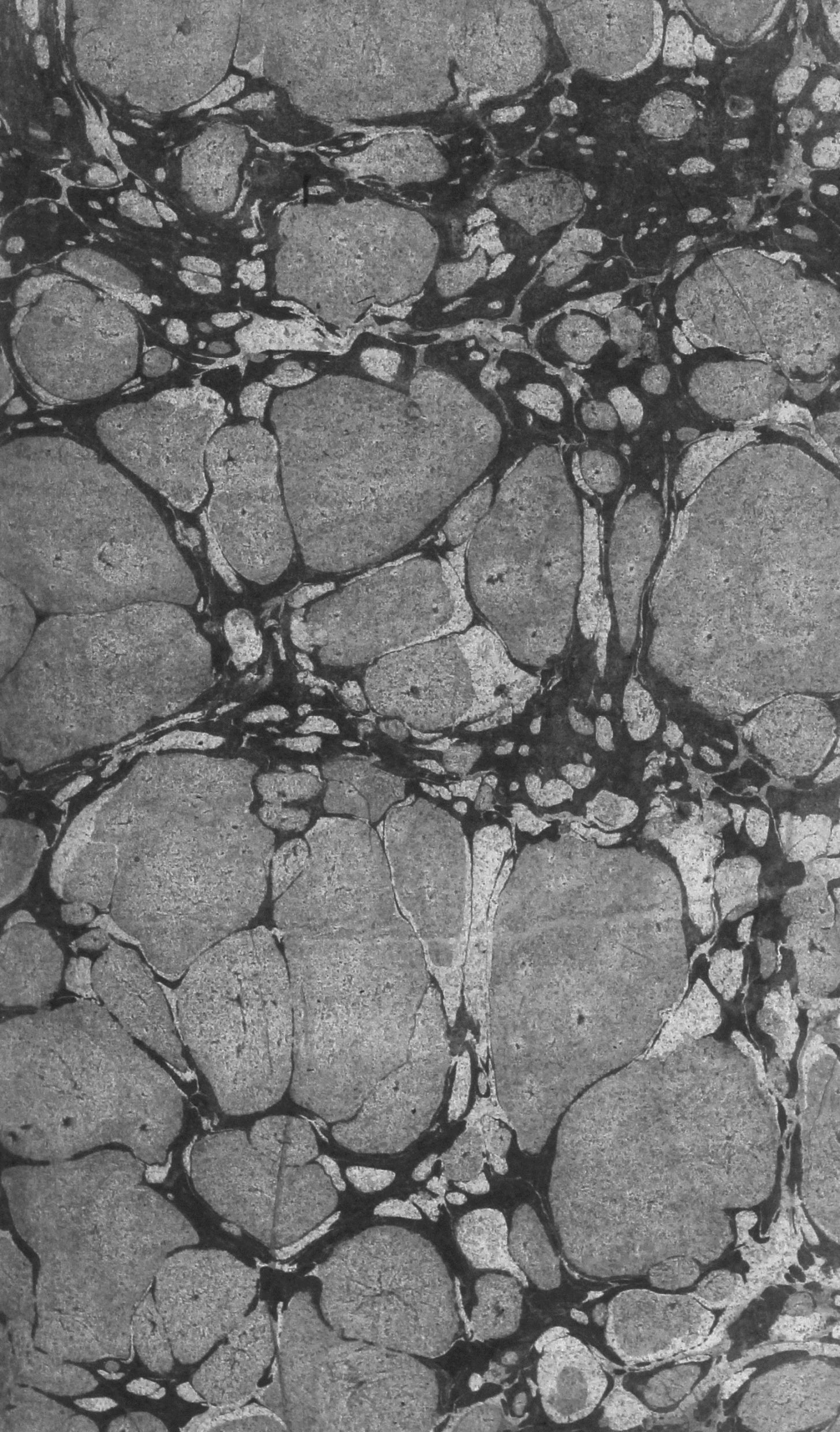
The image shows a book cover with a marbled paper pattern. The pattern consists of large, irregular, dark grey or black shapes, resembling stones or pebbles, set against a lighter, mottled background. A small, rectangular, cream-colored label is pasted onto the upper left portion of the cover. The label is framed by a thin black border and contains the text "Enrici Lorenzo" in a cursive script.

Enrici
Lorenzo



B. 11





IOANN GOTSCHALK WALLERIUS

Eques Ordin. Reg. Wasci

Primus Chemice Metall. et Pharm. Professor Ups. MDCCCL.

Ac Imp. Nat. Cur. et RR. Acad. Stock. et Ups. Membrum.

Natus A. MDCCIX.

D. D.
SYSTEMA
MINERALOGICUM,
QUO
CORPORA MINERALIA

IN
CLASSES, ORDINES, GENERA ET SPECIES
SUIS CUM VARIETATIBUS DIVISA
DESCRIBUNTUR,

ATQUE
OBSERVATIONIBUS, EXPERIMENTIS
ET FIGURIS ÆNEIS ILLUSTRANTUR,

à
JOAN. GOTSCH. WALLERIO.

EQUITE ORDIN. REG. WASÆI.
CHEMIÆ, METALLURG. ET PHARMACEUT. PROFESS.
REG. ORD. ET EMER. UPS.
ACADEM. IMPER. NAT. CURIOS. NEC NON
R. R. ACAD. STOCKH. ET UPS.
MEMBRO.

Tom. I.

IN QUO
TERRÆ ET LAPIDES DESCRIBUNTUR.
CUM INDICE QUADRUPLICI.

EDITIO ALTERA CORRECTA.



VINDOBONÆ,
IN OFFICINA KRAUSIANA 1778.

• BACO.

Non fingendum aut excogitandum, sed inveniendum, quid natura faciat aut ferat.

M. T. CICERO.

Nos naturam sequamur, & ab omni quod abborret ab ipsa, oculorum auriumque comprobatione, fugiamus.

AD LECTOREM.

Præstantia Walleriani Systematis mineralium ; urgens desiderium mine-rophilorum insigne hoc opus sibi comparandi ; & paucitas exemplarium, quorum sufficiens copia pro multitudine emendi cupidorum a Suecia nulla ratione obtineri potest, Bibliopolio Krausiano necessitatem imposuerunt, novæ editionis procurandæ. Idem his rationibus fretum in spem ingreditur, institutum hoc suum nequaquam ab æquis rerum æstimatoribus improbatum, aut tanquam læsionem juris,

quod primus editor ob sumtus in eam rem factos, sibi comparavit, vituperatum iri. Nulli operæ parum est, ut altera hæc editio priori quam similima redderetur, præcipue vero ut aberrationes typi, quæ in hanc irreperant, sollicitè emendarentur. Ut primum Clarissimus Vir Wallerius promissum supplementum ad duo hæc sua volumina protulerit in lucem, etiam nostris typis illud vulgabimus; quin ut opus numeris omnibus absolutum rei minerologicæ studiosis veniat in manus, ejusdem authoris prodromum de Systematibus minerologicis adjiciemus.

*Bibliopolij Krausiani
hæredes.*



Benevole Lector & Minerophile.



Ad completam corporum mineralium cognitionem obtinendam, nil certe magis proficuum quam eadem, in loco natali, suo in situ & connexione cum aliis corporibus contemplari, & quocunque fieri potest modo accurate considerare, & ad omnes proprietates examinare. Optime in hunc finem, scientiæ mineralogicæ filios monuit olim P. SEVERINUS. *Ite filii, inquit, emite calceos, montes accedite, valles, solitudines, litora maris, terræ profundos sinus inquirete, mineralium or-*

P R Æ F A T I O.

dines, proprietates, nascendi modos notate, tandem carbones emite, fornaces construite, vigilate, & coquite sine tædio. Ita enim pervenietis ad corporum proprietatumque cognitionem, alias non.

Sed non omnibus contingit adire Corinthum, & quibus ea contingit felicitas, majori certe cum exactitudine & emolumento obvia observare possunt corpora & phænomena, si hisce in rebus cognoscendis, priusquam hunc vastissimum naturæ librum inspiciant, aliqua fuerint imbuti cognitione; præterea & non pauci reperiuntur, qui, vel curiositatis vel alia quacunque causa, aliquam hac in scientia mineralogica sibi adquirere volunt notitiam; hinc, laudabili instituto inceptum est frustula aut specimina, a diversissimis his corporibus mineralibus, suis e domiciliis deprompta colligere, eademque ab heterogeneis & impuritatibus superficialiter adhærentibus, ubi opus fuerit, liberata, suis in separatis loculamentis inmutata asservare, ubi hujusmodi naturæ opes & diversissima producta, per universum subterraneum orbem dispersa, in uno loco, intra quatuor parietes, conspici possunt.

Hujusmodi collectiones MUSÆA, rectius, ubi mineralia corpora solum inveniuntur, LITHOPHYLACIA appellari solent, quæ hodierno tempore frequentiora & magis instructiva quam
olim

P R Æ F A T I O.

olim reperiuntur, tam publica quam privata, quæ ideo & delectando docent, & docendo delectant.

Ut vero hisce *Lithophylaciis* tam laudabilis, qui intendi debet, obtineatur finis, trans eo quæ de loco ad hujusmodi mineralia corpora ab aëris injuriis conservanda idoneo dici possent, præsupponimus solum eos, qui specimina colligunt, ea uti cautela, eaque necessaria mineralium cognitione præditos esse, ut fictum vel spurium a vero, artefactum a naturali bene discernere possint, ne ab ignaris hujusmodi mineralia transmittentibus, five nomine, five descriptione fiant decepti aliosque decipiant. Hoc & eo magis necessarium, quod observavimus unum eundemque lapidem, vel unam eandemque mineram alibi hoc, alio alibi venire nomine.

Magis & proficua atque instructiva hujusmodi essent *Lithophylacia*, si specimina, quæ in iis asservantur, non nuda sed adhærente matrice nec non fimbriis ubi illæ reperiuntur, vel & petra ordinaria simul vestita essent, unde in conspectum venit, non solum qua structura, sed & qua connexionione cum coadjacente lapide aut petra reperiantur minerae, simul & quomodo suis in matricibus hospitent, an lapidi seu matri-
trici solum inspersæ, granulatim, æqualiter aut

PRÆFATIO.

confuse cum materia lapidea mixtæ; an minera matricem aut lapidem sit suis venulis dividens, vel, an matrici aut lapidi intrusa, aut reciproce, an vena matricem sit dividens, vel protrudens; an fimbriis donata, vel an vena cum petra ordinaria sit concreta, aut ab eadem dimissa; & quæ sunt plura scitu necessaria, unde, tempore, plenior cognitio in *Geographia subterranea* & *Topographia* locorum metalliferorum obtineri potest.

Hæc omnia in *Lithophylaciis* bene instructis, imprimis publicis, ab attentis mineralogis conspici possunt & debent, & ab iis qui CATALOGOS collectionum mineralium scribere volunt bene notari, quales tamen huc usque non vidi.

Sed neque hoc sufficit ad *musæum minerale* bene instructum, necesse simul est & palmarium in hujusmodi collectionibus requisitum, ne incredibili varietate corporum mineralium confuse & inordinate congesta obruantur, & citius deterreantur, quam alliciantur ad hæc corpora cognoscenda Mineralogiæ Studiosi, & de harum rerum cognitione solliciti, ut diversissima hæc corpora ordinatim, hoc est, in classes, ordines, genera & species sint rite divisa & disposita, ubi congenera ab heterogeneis discerni, & facilius a notis characteristicis cognosci possunt.

Clas-

P R Æ F A T I O.

Classificatio itaque mineralium ubivis proficua & necessaria ad corporum mineralium completam & distinctam cognitionem, quæ ideo & his temporibus magis sollicitè a plurimis, licet diversimode, a diversis fundamentis, est tractata, ut eo facilius aditum ad hæc corpora cognoscenda aperiatur.

Viginti quinque & ultra jam ab eo tempore sunt anni elapsi, quo in hunc finem REGNUM MINERALE, lingua suecica conscriptum typis committere & aliorum iudicio subicere ausus fui. Plurimis *minerophilis* non ingratis fuisse hoc meum conamen, ideoque & id ipsum in diversas linguas Europæas translatum fuisse lætus percepi.

Sub hoc tempore, insignes *mineralogia* nata est progressus a versatissimis his in rebus viris, qui suas cum erudito orbe communicarunt observationes & experimenta. Magna imprimis lux his in mineralogicis pristinis tenebris accensa fuit a POTT in *Lithogecognosia*, nec non in aliis ejusdem scriptis, ut & a b. def. Nob. R. *Metall. Mag.* CRONSTEDT, qui, ut *Anonymus* Auctor classificationem mineralium lingua suecica evulgavit. His eos addere debemus, qui in plurimis *actis scientiarum* nonnulla genera, vel species magis singulariter examinarunt, utpote MARGGRAFF, LEHMAN, MACQUER,

PRÆFATIO.

GUETTARD & inter nostrates, nuper nominatum CRONSTEDT, qui primus *zeolitem* lapidem & *semimetallum niccoli* detexit; Su. RINMAN, qui exquisitam de *terrīs & lapidibus ferreis*, de *magnesia & tourmalino* nobis reliquit cognitionem; B. QUIST, qui *molybdænam*, *gemmas*, & *terras cæmentitias* accurate examinavit; ut recticeamus eos, qui peculiare promulgarunt tractatus; ABILGARD de *montibus cretaceo-siliceis*, STEVENS de *Turfa*; FR. SCHULTZ de *terrīs saxoniceis*, de *litbantracibus*, *phytolithis*, nec non *phytotypolithis*; LEHMAN de *minera plumbi rubra*, de *Chrysoprasio*, aliosque plures. Neque ego otiosus fui spectator & collector corporum mineralium, sed, quantumcunque potuerim, undiquaque eadem non solum colligere elaboravi, sed & acquisita rigoroso examini subicere, infinita fere circa hæc corpora mineralia rite cognoscenda, instituendo experimenta.

His tam propriis quam alienis experimentis & observationibus enatum tandem est hoc *Systema mineralogicum*, quod lingua, literatis communi, exarare debui, simul vero cum adjectis corporum mineralium nominibus specificis, *suecanis*, *gallicis* & *germanicis*, ut omnis evitetur nominum confusio.

Hoc *systema*, quod Tuæ. Ben. Lector, jam subicitur censuræ, facile vides longe diversum
es.

P R Æ F A T I O.

esse a *Regno minerali* nuper nominato, lingua suecana scripto; dies diem docet; facile & perspicis, si his in rebus aliorumque scriptis parum versatus fueris, quid ego in hoc elaborando præstiti, quid ab aliis hausi.

Methodum olim in *Regno minerali* receptam eandem fere ubivis eundemque ordinem observare necessarium duxi, a corporibus simplicioribus terreis & lapideis ad magis composita mineralia progressum faciendo. Aliorum ratio-cinia me non movere potuerunt, ut *terras* & *lapides* una sub classe comprehenderem, quum non solum pro diverso usu oeconomico vel alio, sint *terræ* & *lapides*, per universum terrarum orbem, distincta, sed & aliquantisper ad suam compositionem, ut ab experimentis patet. Eadem namque non ubivis exhibet phænomena *lapis calcareus*, quæ a *creta* observantur, nec eadem *argilla apyra*, quæ a *steatite*, & sic porro. Cur & *terræ* fingendæ, quas natura ignorat? quasi lapidem illa producere non posset, ab eadem materia, in diversa solutione & combinatione, diversum. Non fingendum sed inveniendum quid natura faciat.

Novos addere ordines alicubi necessum habuimus, nova & addere genera, nec non species & varietates. Mirum hoc nemini esse potest, cui notum, plurima hodierno tempore esse de-

te-

P R Æ F A T I O.

teſta mineralia, quæ prius non ſunt obſervata, accuratius quoque, quamvis nondum perfectæ, corporum mineralium compositio indagata, quæ ab invicem melius diſtingui poſſunt.

Experimenta curioſa quæ inſtituit DARIET cum plurimis lapidibus & gemmis, forti & continuo igne reverberii, multum illuſtrant proprietates corporum mineralium, nullam vero inferunt mutationem huic noſtræ claſſificationi. Obſervavimus *fuſibilitatem* nonnullorum corporum, alias difficulter vel non liquabilem, sæpe dependere a ſubtili materia terrena vel metallica aut alia inſenſibiliter immixta. Sic *fluores minerales virideſcentes* ex fodinis *Norbergensibus* in *Westmannia* per ſe igne fluunt, quod reliqui *fluores minerales* non adeo facile faciunt. *Gypſum* in ſtratis *argillaceis* recumbens, facilius omni alio gypſo in igne fortiori fluit. *Basaltici* & *cornei* lapides eo tardius & difficiliter fluunt, quo magis puri vel minus *ferro* participant, quod & de *micaceis* aliisque dici poteſt, qui in ratione adhærentis metalli fuſibiles sæpe reperiuntur, ut de *mica aurea* & *nigra* ſum expertus.

Notas characteriſticas, tam *ordinum* quam *generum* & *ſpecierum*, hanc ob nuper indicatam cauſſam, non deſumere potuimus unice ab habitu in igne, nec unice ab indole in *acidis mineralibus*, quum ad nonnulla heterogenea ac-

ci-

PRÆFATIO.

cidentaliter aliquando immixta vel adhærentia non sine confusione adtendere possumus, adhuc & indecisum, an non quod solutionibus elicitur, & ab iisdem præcipitatur, sit potius productum, quam eductum, sed ab his conjunctim, una cum criteriis extrinsecis, unde *methodus* nostra nonnisi ut mixta considerari potest, qualem in *lucubrationum academicarum specim.* 1. reliquis præferendam demonstravimus. In hunc finem, pleræque species lapidum descriptæ a nobis sunt examinatæ, tam calcinatione quam fusione, in igne debiliori aut fortiori, unde didicimus alios calcinatione incrementum ponderis suscipere, ut nonnullos *steatiticos*, alios nil perdere præter colorem & pelluciditatem, ut *vitrescentes*; alios per se fundi in *vitrum solidum*, ut quos vocavimus *corneos* & *basalticos* lapides; alios in *vitrum porosum* & *spongiosum*, ut *schistos*, & sic porro. In *acidis mineralibus* deprehendimus alios solubiles, alios insensibiliter & ad partem solubiles, a quibus solutionibus præcipitatur terra, *lixivio alkalino*, cum vel sine coagulatione. His notis adjunximus *faciem externam* & *structuram* intrinsecam, quæ oculo nudo vel armato observari potest; nec non *duritiem*, quæ cultro vel chalybe cognoscitur.

Nomina corporum mineralium eadem retinimus, quæ in *Regno minerali suecano* occurrunt,

PRÆFATIO.

runt, utpote a plerisque hodiernis mineralogis & monticolis recepta. Ubi vero nomen quoddam immutare necessum habuimus, ibi simul adposuimus, quo in dicto Regno minerali occurrit, quod literis M. R. est indicatum, vel in observatione quadam adjuncta est annotatum. Ubicunque fieri potuerit, ea simul adtulimus *synonyma*, quibus N. VON LINNÉ in *System, Nat. T. III. Ann. 1768.* & CRONSTEDT in *classificatione corporum mineralium suecana*, sunt usi. Hos etenim *Auctores*, ut *classicos* considerare debemus; *priorem* in *classificatione mineralium a characteribus extrinsecis*; *posteriolem* vero ab eorundem indole satis recondita & habitu in igne. Eo certius & felicius existimamus nos hoc præstare potuisse, quod eadem fossilia, ab iisdem plerumque locis desumta, tam eorundem ante oculos, quam proprios in descriptionibus concinnandis fuerunt. Nomina *gallica* a V. DE BOMARE sum mutuatus; in quantum vero ejusdem descriptiones ubivis cum nostris conveniant, quilibet facile deprehendere potest.

Figuras corporum mineralium non alias adposuimus, quam *lapidum & salium* atque ex *petrificatis & figuratis* eorum corporum, quorum icones nondum vidimus expressas. Ubi vero reliquorum petrificatorum & figuratorum corporum mineralium conspici possunt figuræ
ad

PRÆFATIO.

ad quamlibet speciem & varietatem indicavimus, ne sumtuosis tabulis essemus molesti. Hoc ipso etiam indicata sunt *loca*, ubi ejusmodi lapides reperiuntur.

De *genesis* & *mutationibus* terrarum & lapidum breves addidimus observationes, quibus aliorum patet sententia & propriæ indicantur conjecturæ. Plenam vero lucem his in absconditis naturæ operibus adhuc desideramus. Non sine omni probabilitate conjicimus binas solum *primogenias* dari terras, *calcaream* & *argillaceam*, reliqua vero corpora naturalia suam his debere originem, pro diverso in subterraneis locis situ & diversa admixtione & combinatione partium. *Terram vitrescibilem*, per se, in forma terrestri, non in natura existentem, sed solum forma lapidea, immediate ab *aquis* vel a *calcareæ* terra ortum ducere, plura suadent experimenta, inprimis hujusmodi terræ vitrescibilis productio tam ab aqua, quam a calcarea terra, nec non ejusdem transmutatio in indolem calcaream.


His & in observationibus *usum* corporum mineralium, nec non eorundem præparandi modum breviter tetigimus, unde *appendicem*, quem *regno minerali* olim adposuimus, hic excludere potuimus.

PRÆFATIO.

Errores, si qui in hoc systemate commissi fuerint, ut facile fieri potest, si quædam & corpora mineralia omissa aut prætermissa, præsens & posterior ætas benevole corrigat, vel addat, oro. Nobis in memoriam revocare debemus, nullam in hac mortalitate dari perfectionem, nullumque finem in natura corporum indaganda. Sane multum illi egerunt, dicit SENECA, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt, multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille secula præcludetur occasio aliquid adjiciendi.

Vale B. L. & *minerophile* atque his meis laboribus mihi que fave.





Benevole Lector & Minerophile.

Per triennium fere hic, qui tandem lucem adspicit *secundus Systematis Mineralogici Tomus*, sub prælo sudavit.

Hoc non mea culpa factum: sed præmatura mors *b. d. Directoris L. SALVII*, qui impensas in se suscepit Typographicas; & subsequens totius officinæ Typographicæ transportatio in aliam, a priori satis remotam domum; aliæque plurimæ, quæ hujusmodi occasiones, indivulso quasi nexu, concomitare solent, tristiciores circumstantiæ, non potuerunt non inceptum laborem, sæpius abruptum, sæpius & iterum continuatum, nimium retardare.

Hæc inevitabilia, non prævisa, impedimenta, *Tibi. B. Lector & Minerophile* non ignota esse volui; neque reticere debui, ne aliquam mihi imputes ignaviam, vel magnæ me accuses negligentiae, dum nullam, in *hac Systematis Mineralogici parte*, videre *Tibi* contingit mentionem eorum, quæ his posterioribus Annis, hac in scientia, sunt observata & experta.

Hanc ob causam, simul persuasus, plura post hæc detegi posse, quibus cognitio Corporum Mineralium vel amplificari vel emendari potest, in animum duxi, si Deus vitam viresque concesserit, in peculiari *Appendice* illa addere corpora mineralia, cum eorundem descriptione, quæ in hoc *Systemate* vel omissa vel hucusque ignota fuerunt.

P R Æ F A T I O.

Ne vero omnia, quæ nuper sunt observata, intacta relinqvam, nonnulla, quæ extra dubitationis aleam sunt posita, *Tua* venia B. L. heic commemorare volo, juxta ordinem in Systemate susceptum.

(A) NITRUM NATIVUM, quod quidem indicavi p. 47 *Obs.* 2. in *Indiis & Peru*, juxta aliorum relationes, reperiri perfecte *crystallisatum*, inter reliqua vero corpora mineralia connumerare nolui, donec certior fierem, quod jam factum in *Act. Stockb. Fol. XXXIII. p. 171.* ubi commemoratur in *Tartaria Tibet, sub Dominio Chinesi*, hoc ipsum *Nitrum nativum* reperiri: unde, ni fallor, mea confirmatur opinio de hujus Salis, ad utrasque partes constitutivas, perfecta & simultanea origine; simul & patet, binas hujus salis constitui debere species.

1) NITRUM NATIVUM, *crystallinum*, plus minus purum.

2) NITRUM, *terra mineralisatum*, vel potius *involutum*. TERRA NITRARIA, quæ eadem est, quam descripsimus pag. 45.

(B) Circa indolem SALIS ALKALINI MINERALIS, seu NATRON p. 62. observandum, trinas jam esse notas varietates.

(a) NATRON *crystallina facie*; *crystallis prismaticis parallelis*, aliquando *obliquis*, aliquando *striatis*, facie fere *Gypsi*. Reperitur maxima copia in *provincia Suckena Regni Tripolitani*, ad radicem montis, ubi ab *Arabibus Trona* appellatur, ad Saponificationes aptissimum; ut indicavit CHR. BAGGE in *Act. Stockb. Vol. XXXIV. p. 140.* *cfr. D. MONRO in Trans. Angl. 1771. Vol. 61.*

Ad

P R Æ F A T I O.

Ad hanc Varietatem pertinet *Sibericum*, quod observavit GMELIN crystallisatum, ut in *observatione* indicavimus p. 62. *allata*.

(b) NATRON in *massa aut gleba concretum*, in purioribus frustulis albis, *Terris immixtum*, vel *Terrena crusta cinctum*, satis purum, omnia indicia *Salis Alkalini mineralis* exhibens, non nisi parcissime *Sale communi*, materia *Phlogistica*, ferro & *marga* commixtum, ut expertus est N. v. ENGESTROEM in *Act. Stock. Vol. XXXIII. p. 172 &c.* Ex regno *Hami in Tibet*, ubi, quemadmodum & a *Chinensibus*, vocatur *Kien*.

(c) NATRON in *superficie terræ efflorescens*. Idem est quod p. 62. *descriptum*.

(C) In respectu ad domicilium, inter recentiora inventa referre debeo, SAL NEUTRUM ACIDULARE ANGLICANUM, seu EBSHAMENSE, quod in *Schisto* in *Normannia*, prope *Littry*, & alibi, in *Pyritaceis* lapidibus, quæ sua fatifcentia præbent *Alumen* & *Sal Ebshamense*, observavit & expertus est MONNET in *Act. Stockb. Vol. XXXIV. p. 357. &c.*

Huic observationi & illam addere debeo, quam mecum D. ROUELLE communicavit. Scilicet, reperiri hoc *Sal Ebshamense* aliquando efflorescens in stratis *Margaceis albis* & *cærulescentibus*, quæ instar *Tecti*, *Gypso* incumbunt; aliquando & cum eodem inter strata reperiuntur ad *Montmartre in Gallia*, in quibus stratis quantitas *Calcareæ* terræ est maxime discrepans, & ea aliquando tenuitate & puritate, ut *acido Vitriolico* tractata hoc *Sal Catharticum* præbeat.

P R Æ F A T I O.

Existimat *Clarissimus Auctor*, MONNET, hæc sua allata observatione, *basin* hujus *Salis Cathartici*, MAGNESIAM ALBAM, cujus mentionem & descriptionem fecimus pag. 49 lit. e & p. 71. &c. inter principales & primitivas communerari debere terras, eandemque ut *mediam* inter *Calcaream terram* & *argillam* esse considerandam. Facile huic sententiæ assensum præbere vellem, & genericum huic terræ hoc in Systemate assignare locum, si modo prius indicatum fuerit, quo terræ loco, per se subsistens & hospitans reperiatur; hac etenim sine circumstantia & proprietate, eandem Terras inter reliquas per se subsistentes & primitivas immerito connumerari, contendo. Sic *Alkali* in *Nitro* præsens, nullibi per se subsistens, similiter *Terra Aluminis*, nullibi nisi in *Alumine* vel *minera Aluminis* præsens, siue apelletur *Argilla pura*, siue, quod rectius est, ad evitandam confusionem & malas consequentias, *Terra aluminis*, nullum inter reliqua corpora mineralia obtinere possunt locum, nisi prius indicatum fuerit, ubinam *Nitrosum Alkali* & *Terra aluminis* reperiatur per se subsistens. Minime sufficit, hujusmodi Terras e corporibus quibusdam, mediante solutione, plus minus artificiosa, separari posse; eo namque ipso non evincitur easdem ut primogenias & per se subsistentes terras considerari debere. Sed, non unice hanc ob causam jam allatam, sententiæ MONNETTI aliorumque idem sentientium, assensum præbere nondum possum. Vellem ab iisdem evictum & demonstratum esset, hanc *Magnesium albam* non considerari posse, ut vel a *Calcareæ terra* ortam, vel cum eadem cognatam. Legi quidem nuper a nonnemine dictum, hanc

P R Æ F A T I O.

hanc Terram falso & erronee haberi, vel pro artis foetu, vel ut a *Calcareæ terra* dependente; sed nullas vidi rationes. Verba vero nil valent, etiam si fallis stipata essent circumstantiis. Id certum est, quod in omni ab Acidis facta solutione, se eodem gerat modo ut *Calcareæ terra*, & non est ignotum, quod *Calcareæ terræ*; non solum per se, diversa existant indole, ut alibi demonstravimus, sed & sub diversa solutione, cum uno eodemque Acido Vitriolico, diversimode tractata, diversam induant indolem, imo, reipsa in *Sal amarum* cum eodem combinari possint. Certe, neque ignotum esse debet, *Calcaream* vel *Cretaceam terram* *Acido Vitrioli* prius nuptam, deinde vero separatam & optime lotam, se eodem habere modo, cum acidis non effervescentes, ut *Terra* a *Sale Ebshamensi* separata & lota. Certe, ut ingenue dicam, quid sentiam, probabilius multo mihi videtur, *Magnesium album* ut mediam inter *Sal alkalinum naturale* & *Terram Calcaream* considerari posse, quam ut mediam inter *Calcaream terram* & argillam, quum potius ad *Salinam* quam terream inclinet indolem, imo, aqua solubilis existat, & raro vel nunquam nisi in connubio Salium aut *Acidorum*, aut *Salis communis* vel *Nitri* reperiatur. Nonne terra *Calcareæ*, post destillationem *Salis Ammoniaci* cum *Calce Viva*, residua, optime & perfecte elixiviata, in *Aqua* fit solubilis, cum Acidis effervescentes & cum *Acido Vitriolico* *Sal amarum* præbeat? Nonne ab *Aqua Calcis* cum *Acido Vitriolico*, obtinetur re ipsa *Sal neutrum Amarum*, nequaquam selenites, nisi alio adhibito artificio? Nonne hæc terra in *Verum Sal alkalinum*, post combinationem cum

P R Æ F A T I O.

Acidis & Phlogistica materia fit mutabilis? Hinc, a nonnullis non inepte vocatur *Terra Salina*, vel *Sal Terreum*, a nonnullis *Sal Centrale*. Plura adferre possem experimenta, Recentioribus Chemicis plene ignota, quibus hæc sententia illustrari posset, sed hæc ipsa in aliud differre volo tempus. His fundamentis innixus, quum nunquam aliter quam ut *Accidentaliter* immixta esse possit *Magnesia alba* Terris & lapidibus, a quibus via humida separari dicitur; opto, ut accuratis observationibus decifum fiat, annon ista loca, ubi *magnesia* reperitur lapidibus inhærens, olim sub unda marina subititerint. His remotis dubiis, eandem inter *Calcareas terras* connumerare volo, inter principales & primitivas enim nunquam connumerari potest, eandemque compellare:

CALCAREA TERRA *tenuissima, alba, aqua solubilis, igne mutabilis.*

(D) BORACIS NATIVI notitiam non prius habuimus, quam eandem in *Act. Stockb. Vol. XXXVIII. p. 322.* nobis reliquit N. V. ENGESTRÆM, hunc Boracem nativum accuratissime examinans, quem ex *Terra in Tartarico Regno Tibet*, effossum obtinuit a J. A. GRILL. Vocatur in loco *Poun-xa* & occurrit vel in granulis minoribus aut majoribus, vel crystallis semipellucidis, prismaticis, 6 vel 8 lateribus, apicibus utrinque obtusis. Omnis hic effossus *Borax* in ollis ferreis vel metallicis, simplici coctione cum aqua, absque omni additamento, liberatur a terra aliisque heterogeneis adhærentibus, & crystallifatur. Hinc discimus, *Boracem* dari nativum, sine ulla præparatione, eundemque reperiri, triplici varietate. (a)

P R Æ F A T I O.

(a) BORAX NATIVUS *purior*, qui *crystallina vel farinacea alba* apparet facie.

(b) BORAX NATIVUS, *terra grisea involutus*.
TINCAL.

(c) BORAX NATIVUS *pinguedine involutus*. TINCAL SAPONACEUS, qui est Saponi fere similis, idem quem descripsimus p. 83.

(E) Ad MINERAS FERRI ALBAS p. 253 descriptas addere jam possumus ut varietatem nonam:

(I) MINERA FERRI ALBA, *crystallisata*, cellularis, crystallis lameliaribus crassioribus, segmentum fere circuli referentibus, erectis, quæ ad figuram *Cristæ galli* accedere videntur, colore albo, ad virescentiam parum inclinante. De *Beyerry prope Bayonne in Mont. Pyren.*

Hoc loco, breviter quoque addere volo meam opinionem de *subtilissimo & maxime Volatili Spiritu in Acidulis* præsentem, eorundemque quasi Animam constituentem, ante 20 annos, plurimis institutis experimentis superstructam, ut ulterius illustrentur, quæ de hoc Spiritu diximus pag. 6 lit. e. Idem, scilicet spirituosum, a lenta *mineræ Pyritaceæ* *cujusdam fatiscencia* derivandum esse, contendimus. Primam huic meæ sententiæ occasionem dedit absentia *Ferri & Vitrioli* in omnibus genuinis acidulis; neutrum namque in iisdem demonstrari potest: nam *viridis color*, quem suscipit *Syrupus Violarum*, dum his acidularibus Aquis instillatur, nequaquam a *Ferro* dependet, sed ab hoc Spiritu sulphureo, qui nunquam non eundem Syrupum viridi tingit colore? præsentia vero *ochræ martialis*, alibi tenuioris, alibi crassioris, quam aquæ acidulares deponere solent, nullo nisi salis com-

P R Æ F A T I O.

munis acido solubilem, ut satis est notum. Ex hac ochra, recentiores decepti, *Ferrum* in Acidulis genuinis necessario adesse male sibi persvaserunt. Propius illi scopum attigisse mihi videntur, licet minus adæquate & recte, qui *Aquas ferrugineas* præparare voluerunt, decoquendo tenuissimam ochram cum aqua pura fontana. His allatis momentis accedit *Hepaticus odor*, ab ipsis aquis, domo aut vase clauso servatis perceptibilis, vel in confiniis acidularum prorumpens, ut & *Sulphureum*, quod SEIPIUS a *Salibus neutris acidularibus*, per sublimationem obtinuit, ut indicavimus pag. 73. His aliisque circumstantiis excitatus, ut aliquo modo naturam imitari possem, experimentum, pag. 6. commemoratum institui cum *Limatu Martis* & *Spiritu Vitrioli Aquoso*, parum *Calcis* ad aquam in vas recipiens infusam addendo. Hinc aquam obtinui *Spiritu Sulphureo* gravidam in Recipiente, quæ omnes fere probationes Aquæ mineralis sustinuit, suamque tenuissimam, post aliquod tempus, deposuit ochram, hunc spiritum sine dubio concomitantem, ab eodem vero deinde avolante separatam & relictam. Promte & hæc ochra tenuissima præcipitatur, si huic aquæ spirituosæ infundantur nonnullæ guttulæ olei *Tartari per deliquium*. *Syrupi Violarum* color ab eadem in viredinem mutatur. Fateor, hanc aquam præparatam sapore fuisse nauseoso, meliorem vero fieri posse credo, si plura interponantur *Vasa media* inter vas recipiens & retortam, ut tenuior obtineatur spiritus. Perfecte autem naturalibus aquis æqualem fieri non urgeo, perspicuens maximam esse differentiam inter illum, qui per naturam a lenta fati-

scen-

P R Æ F A T I O.

ſcientia Pyritæ producitur ſpiritus, & quem forti & violenta efferveſcentia, arte obtinemus. Si quis hunc Vaporem, qui vel ſub fatiſcentia Pyritæ naturali producitur, vel ſub efferveſcentia Acidi Vitriolici cum ferro generatur, ob *elastici-
tatem* & volatilitatem appellare velit *Aërem fixum*, aut, ob inflammabilitatem, *aërem inflammabilem*, aut, ob acidam indolem, *Acidum Aëreum*, nobis perinde eſſe poteſt, modo in re conveniamus. Id omni cum certitudine dicere poſſumus, omnes, qui alio modo, quam per indicatam fatiſcentiam & deſtructionem *mineræ Pyritacæ* ſpirituolum in Acidulis præſens producere volunt, & Aquas Acidulares arte præparare, plus minus *ferri, gypſi, vel vitrioli* addendo, omnino a naturali diſcedere via, eorundemque Aquas nequaquam illa exhibere poſſe phænomena, quæ indicavimus, & plura indicari poſſent, ſi hujus eſſet loci ea de re uberior agere. Melius & certius *Aquæ Acidulares* etiam *Pyrmontanæ*, arte præparari poſſunt, ſi copia *Pyritarum* in loco, a fonte parum remoto, quem Aquæ ſuis in Venis fluentes tranſeunt, defoderetur.

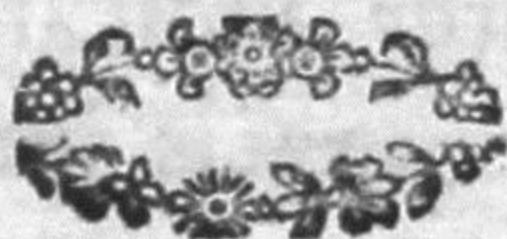
Eſſent et quædam ad *Tomum primum* addenda, inprimis quod Terras *primogenias* & *principales* concernit, quas recentiores nonnulli binario vel ternario auctas voluerunt numero, nimirum, *Magneſia alba, Terra Silicea & Terra Manganenſi*; ſed, ne *Tua, B. L.* abutar patientia prolixo ſermone, id ſolum breuiter indicare volo, quod de *prima Magneſia alba*, gratis inter terras fundamentales & primordiales connumerata, nuper diximus, quid obſervandum. *Secunda, Silicea,*
majo-

P R Æ F A T I O.

majori jure ad principales referri posset terras, si existeret, sed non entis nullæ possunt esse affectiones; nullibi enim adhuc, in ullo mundi angulo, quantum mihi notum, est reperta, imo ne quidem vestigium ejusdem per se subsistentis; minus itaque prudenter inter terras primogenias & principales numerabitur. In lapidibus plurimis hujusmodi terram existere, notissimum est, sed nunquam non lapidea indole, nullibi terrea. Qvi ab aliis lapidibus eandem, mediante solutione, separari posse existimant, se aliosque, in præcipitatis, suis conclusionibus, decipiunt, non perspicientes quas mutationes terræ in solutionibus subeant. Quomodo lapides a terra non existente componi potuerunt? De *Terra manganensi* meam attuli sententiam *Tom. L. p. 333.* & nullas adhuc vidi rationes vel experimenta, quæ me ab eadem dimovere possint.

Hæc pro mea jam sufficere possunt defensione; alia occasione, si Deus vitam viresque concesserit, uberius has aliasque Neotericorum aberrationes modeste examinare volo.

Ut vero simul persuasum mihi habeo, non paucos hoc in *Systemate Mineralogico* cum tempore detegi posse vel errores vel defectus; itaque *Te B. L.* amice, iterum iterumque oro, prætermissa aut errata, benigne suppleas vel ignoscas, mihi meisque laboribus faveas. Vale.



D. D.

SYSTEMA MINERALE.

§. I.

SYSTEMA MINERALE pars est Historiæ Naturalis, quæ rite, ordinate & fideliter omnia recenset & describit corpora mineralia.

Obs. Vocatur etiam *Regnum Minerale*, *Regnum Fossile*, *Regnum Lapideum*, *Mineralogia* &c. & licet omnia, quæ existunt diversa mineralia comprehendere non possit, plurima etenim adhuc forsan non detecta existunt, & quotidie nova deteguntur, omnia tamen huc usque nota in Systemate Mineralogico comprehendantur necesse est.

§. 2.

CORPORA MINERALIA, quæ etiam *Subterranea* appellantur, vel *Fossilia*, interdum & *Metallica*, illa sunt, quæ crescunt sine vita & sine succo in vasis circulante, in gremio telluris recondita; rarius alibi.

Obs. 1. Quemadmodum in cæteris Naturæ Regnis observamus, alia corpora oriri & incrementa capere, alia rursus interire & decrescere, ita in Regno Minerali, & quidem in terræ visceribus, ex *fluida* seu *Materia Aquosa* generari & crescere terras, lapides & mineralia, quæ aliam iterum ob causam, & alio tempore, facile destrui possunt, suadet analogia, confirmant observationes.

Mineralia & *Lapidea* corpora hodie generari testimonio irrefragabili indicant, *Silices*, *Lapides Quartzosi*, *Calcarei*, *Fissiles*, qui peregrina ostendunt corpora inclusa, vel aliis lapidibus quasi gravidi existunt. Idem evincunt *Pori*, *Tophi*, *Stalactitæ*, *Incrustationes*, *Montes Conchacei*, omnia *Petrificata* & *Minera metallica* corporibus peregrinis adherentes, ut reticeamus *strata terrarum*, *Argillacea* & *Arenacea*, quæ nonnullibi ad partem lapidea reperiuntur, ad partem adhuc terrestria, *cf. Act. R. Ac. Stockh. 1743.*



Renascentia nonnullorum mineralium, quæ in cavitatibus, cryptis, rimis & fissuris Montium interdum observatur, eandem comprobat recentem lapidificationem. BAGLIVIVS in *Tr. de Veget. Lapid.* contendit fodinas in *Italia* antiquas marmoris hodie iterum adimpletas esse, & in fodinis recentioribus reperiri instrumenta, quibus olim, eodem loco, marmora effracta fuerunt. Idem & recentiores confirmant observationes. *Sinter* parietibus fodinarum adfixum, suam a *Gubr* originem trahens, hoc idem comprobat; similiter & germanorum *Alter Mann*, qui in fodinis existens concretiones lapideas hodiernas satis innuit, ut nil dicam de lapidea substantia, quæ in cistis pro confectione minerarum constructis, sub nomine *Temnis*, reperitur, a farina & pulvere lapidum in lapideam duritiem in fundo concreta & compacta.

His omnibus observationibus conspiciamus, aquas subterraneas interdum & supraterraneas, particulis terrestribus & mineralibus attritis imprægnatas, in cavitatibus, cryptis & fissuris montium vel stagnantes vel tarde motas, easdem deponere, & sic aliquam lapidificationem vel concretionem, his in locis, determinatis sub circumstantiis produci.

Lapides generatos interdum etiam mole increfcere videtur concludi posse ab observatione DE MONCONNYS in *Itin.* p. 527. allata, qua constat, lapidem in phiala sub aquis demersum, pluresque per annos in eadem bene clausa conservatum, ita sua mole crevisse, ut ex phiala extrahi, postmodum non potuisset, nisi eadem diffracta. Sed existimamus hujusmodi incrementa, si quæ dantur plura, nonnisi crustacea esse posse, atque ab ipso lapide separabilia, ob duritiem saxi vel lapidis prius existentis, mollioris materiæ consolidationem secum in unum corpus continuum non admittentis, prout *Ætita* sufficienter demonstrant. Contendunt quidem nonnulli incrementa montium etiam observari posse, in montibus *Granadicis* & *Pyrenaicis Hispania*, *Colaribus Portugallia*, *Cornwallensibus Anglia*, *Carpathicis Hungaria*, aliisque, qui montes granite constant & sua incrementa a glarea superincumbente lapidificata habere dicuntur, sed de his incrementis dubitamus, probe scientes, ad hujusmodi lapidificationes non solum materiam concretioni aptam requiri, sed & subjectum habile ad suscipiendam materiam



se adponentem, nec non *locum* huic concretioni faventem; quæ bina posteriora momenta in superficie montium duriorum desiderantur.

Obs. 2. Modi, quibus mineralia generantur & crescunt, diversimode enumerantur.

Plurimi antiquiores etiam nonnulli recentiores existimant mineralia omnia *vegetabilis esse naturæ* & vegetabilium more crescere; utpote AGRICOLA de Ortu Fossil. L. I. CARDANUS de Subtilitate p. 192. SENNERTUS in Opp. T. I. p. 67. GASSENDUS in Vita Peir. L. IV. p. 346. BAGLIV. in Opp. Tr. de Veget. Lap. WAGNER in Misc. N. C. Dec. II. ann. III. Obs. 189. nec non in Epistola ad Königium cfr. KOENIGII Regn. Min. p. 15. GUILLAUME GRANGER T. II. de la Metallurgie. LIBAVIUS in Singul. LANGIUS de Orig. Figur. TOURNEFORT in Mem. de l'Acad. Paris. MISSOR Voyage d'Ital. Anonymus in Universal Magazin for June 1752. GOSFORD in Pref. dans la Metall trad. de l'Espagn. d'Alph. Barba &c. Dissentiunt quidem hi Auctores nonnullis in circumstantiis; alii etenim ad *seminium* aliquod universale aut *panispermiam* quandam confugere voluerunt pro sua sententia corroboranda; alii ad *vim plasticam*; alii ad *particulare semen* variis in locis disseminatum, alii ad *semen cuicunque speciei mineralium peculiare*; & sic porro, in eo tamen conveniunt, vegetationem mineralibus esse attribuendam. Sed facile corrui hæc solis præjudiciis fundata opinio de vegetatione mineralium, ea nimirum infallibili experientia, qua constat, corpora mineralia, si non integra, tamen ad partem *artificiose componi* & *decomponi posse*, ut de lapidibus, mineris, sale, sulphure & metallis arte productis satis est notum. Quod autem de generatione partis locum habet, nullum est dubium, quin etiam de toto valeat. Perspicuum hinc est, corpora mineralia non aliter quam ut *Mixta* considerari posse, nullumque in iis concipi posse *Organismum*, qui simplici mixtione & arte nulli corpori vel corporum parti communicari potest. Præterea, eo minus *vasa* & *liquida in vasis circulantia* in mineralibus obvia esse possunt, quo solidiora & magis impervia omni liquori permanent, ut reticeamus ne optimis quidem microscopiis, motum aliquem intrinsecum his in corporibus observari posse. Concedimus lubenter, per *venas*, *fissuras* & *rimas* aliasque *cavitates montium* aquas subterraneas suum absolvere



re circulum, hinc & generationem quandam mineralium fieri, ut dictum (*Obs. 1.*), sed nemo non perspicit hanc circulationem, quæ in montibus locum habet, longe diversam esse a circulatione humorum in vegetabilibus. Circulatio hæc subterranea, in respectu ad ipsa saxa, non est intrinseca, sed *extrinseca*, & ad ipsa saxa per se considerata, quæ tamen ut partes totius considerari debent, nunquam extenditur. Carent saxa omni vi intrinseca, unde motus humorum promoveretur, carent ergo & vi *auctrice seu conservatrice*.

Mineralia figuram & formam vegetabilem interdum assumere, dum *arbuscularum, fruticum, filamentorum, foliorum* instar progerminare videntur, satis est notum. Sed hæc vegetatio non est vera & realis, sed *tantum apparens*. Modi, quibus apparentes hujusmodi vegetationes a natura producuntur, diversi possibiles sunt, ad tres tamen probabiliter reduci possunt (a) *Congelatione* quædam simplici, vel *coagulatione*. Eodem modo eademque causa, qua aqua & vapor aquæ, in puncto congelationis, determinatam assumit figuram, vel vapor vitro frigidiori, in fenestris, adfixus, a calore in domo existente, in ramosam cogitur & propellitur figuram, sic conspiciamus, & eadem causa, corpora liquefacta, subitaneo frigori exposita, germinantem assumere figuram, ut notum de *argento* fuso frigori celeriter exposito, nec non de *cupri & ferri lanugine*, post fusiones minerarum, in *lapidibus sulphureo metallicis* conspicua. Mineralia, si non igne, tamen quodam *menstruo soluta*, postmodum vero *coagulata*, similiter vegetabilem adoptare interdum figuram, probabile est, ubi scilicet fortior datur attractio tam particulas inter metallicas vel minerales ad invicem quam ad menstruum, quo in casu, sub ipsa coagulatione, a duplici opposita directione, mineralium deorsum, suam ob gravitatem, menstrui vero sursum, non potest non corpus formari figuratum. Si quis hujusmodi vegetationes per modum *crystallisationis* explicare maluerit, res eodem recidit. (b) *Præcipitatione* cum subsequente *coagulatione*, dum corpora mineralia fluido quodam immixta vel soluta, in fissuris & aperturis montium vel lapidum *deponuntur*, atque a fissura vel plano formam *foliorum, lamellarum* vel aliam coagulata suscipiunt. (c) *Stillicidio* cum subsequente solutionis *metallicæ vel mineralis* con-



cretione, humido dissipato. Sic *stalactitæ* originem habent; sic & *globulos* minerales formari possibile videtur, dum guttulæ Solutionis vel separatim vel conjunctim concrescunt, forma *botryitica* vel alia.

Vegetatione mineralium sic explicata, restat ut dicamus quibus modis mineralia generantur. Sequentibus autem id fieri existimamus.

1:0 CONCRETIONE vel COALESCENTIA, quando particulæ terrestres simpliciores vel magis compositæ, majores vel minores, per se existentes, aut ab aquis præcipitatæ & separatæ, conglutinante quadam materia in unum conjunguntur corpus, quod, superfluxæ glutinosæ materiæ dissipatione & particularum attractione, tam inter se quam ad glutinosam materiam aucta, durum evadit. Hujus materiæ conglutinantis admixtio duplici fieri potest modo; aut *simul* & *semel* per totam massam præsentem terrestrem se diffundendo & miscendo; aut *successive* obviam terrestrem materiam penetrando particulasque terrestres conjungendo. In priori casu *continui* evadunt lapides; in posteriori, *stratosi* vel *lamellofi*. Huc referimus *calcareos* montes, a particulis calcareis conglutinatiss, lapides *arenaceos*, *argillaceos*, *margaceos*, *fissiles*. Similiter & *tophos*, *stalactitas* aliosque qui concreti existunt a particulis ab aqua detritis & postmodum unitis. Exempla *concretionis artificialis* particularum terrestrium habemus in *gypsi* calcinati miscella cum aqua, nec non *calcis* cum arena & aqua.

2:0 COAGULATIONE, quando particulæ solutæ, plus minus liquidæ, vel per se vel aliis mixtæ, consolidatione simultanea condensantur & in consimilem substantiam abeunt. Hac ratione formati videntur lapides *nitidi*, qui & ideo peregrina aliquando ostendunt corpora inclusa. Tales sunt *Quartzum*, *Fluores*, *Silices*, *Agathi*, uno verbo, plerique sic dicti vitrescentes lapides. Nec dubitamus *mineras metallicas*, plerasque huc referre, quæ facie gaudent nitida, ortæ a vapore quodam principia metallica vaporosa vel fluida penetrante & coagulante. Plura inter exempla coagulationis, quæ in Chymia physica indicantur, sufficit nominasse *Solutionis Cretæ* bene saturatæ, cum *lixivio alcalino* saturato; *Liquoris Silicis* vel per se, accedente calore, vel acido coagulati.



3:0, **CRYSTALLISATIONE**, qua solidæ particulæ vel in igne vel in fluido solutæ, suo ad attactum nisu, coeunt in corpus, determinata figura. Huc omnes *crystalli lapideæ* pertinent, etiam *eminentiæ*, quæ in cavernulis figuram determinatam induerunt. Exempla habemus in *crystallisationibus salium & metallorum artificialibus*. Quomodo *crystallisationes* fiunt, in *chemia physica* indicatum est.

4:0 **PETRIFICATIONE**, quæ forsan absolvitur materiæ fluidæ lapidificantis imbibitione & exinde dependente coagulatione vel concretionem particularum terrestrium. Sed hac de re alibi plura.

§. 3.

Corpora omnia Mineralia, (§. 2.), in respectu ad originem & figuram diversam, iuste in binas classes generaliores distingui opinamur, in

- (A) **INDIGENA** seu **NATURALIA**, quæ in gremio Terræ nata proprie **MINERALIA** vocari solent.
- (B) **ADVENTITIA** seu **PEREGRINA**, quæ nonnullis **Fossilis** appellantur, a prioribus, vel origine, vel figura vel & loco natali distincta.

Obs Generalis hæc corporum mineralium divisio, suo in ambitu considerata suis non caret difficultatibus, quum characteres & notæ characteristice vix dari possunt certæ & sufficientes, quibus omnia corpora indigena ab adventitiis distinguere possumus, dantur & mineralia, de quorum origine adhuc dubii sumus, etiam indigena, quæ cum adventitiis conveniunt, & quæ peculiari figura accidentaliter acquisita, a reliquis discrepant. Ut vero usu receptum corpora mineralia ex hoc fundamento distinguere, non alienum itaque judicamus eatenus hac uti classificatione, quatenus fieri potest, scilicet, non quidem in toto suo complexu, causas ob allatas, sed unice in respectu ad illa, quæ observari possunt, fundamenta, a quibus horum corporum differentia redditur manifesta.



§. 4.

Ad indole diversa corporum mineralium, tam in indigenis, quam adventitiis (§. 3.) observata, promanant quinque Classes.

- 1:o, TERRÆ quæ aqua emolliri possunt, & quarum particulæ leviter vel non cohærent.
- 2:o, LAPIDES, qui aquis emolliri non possunt & quorum particulæ arcte cohærent.
- 3:o, SALIA, quæ sapida existunt, & aqua solubilia.
- 4:o, SULPHURA & BITUMINA, quæ igne flagrant, odorifera, oleo solubilia.
- 5:o, SEMIMETALLA & METALLA, quæ pondere gravissima, igne fusa in frigore coeunt superficie convexa nitida.

Obs. Lapidēs a terris vix nisi arctiori connexionē partium seu duritiæ differre concedimus, simul & dari substantias minerales, quæ ratione consistentiæ quasi medium tenent locum lapides inter & terras, nobisque commonstrant, naturam successive indurationis gradibus, lapides a terris producere. Sed hæc momenta, ut lapides & terras sub una classe comprehendamus, nos movere non possunt, probe scientes, naturam nullibi saltum facere, sed lento gradu etiam ab uno regno naturæ in aliud transgressum facere, interea tamen hæc ipsa regna ab invicem probe distingui debere & posse. Eadem est ratio terrarum & lapidum, quæ contendimus distinguenda, (a) quia usu vulgari & communi receptum, terras a lapidibus distinguere, (b) quia terræ basin constituunt lapidum, & magis ordinate principia a productis separantur, quam sub uno titulo comprehenduntur. (c) quia non omnis terra ut materia lapidum considerari potest, quum etiam terræ dantur, quæ a destructione lapidum aliorumque corporum vegetabilium etiam mineralium originem habent. (d) Lapidēs existunt, qui duplici mixta terra concreti videntur, & alii quorum terra non reperitur analoga, ut exempla habemus, in priori casu, a lapidibus per se fusilibus, in posteriori, a lapidibus vitrescentibus dictis, (e) insuper & hoc addi potest, nondum



dum sufficienter esse decisum, qua terra plurimi lapides sunt generati.

§. 5.

Nulla quidem dantur corpora mineralia, quæ his sub classibus nominatis (§. 4.) comprehendi non possunt. Siquidem vero *salia*, *sulphura*, *seminetalla*, & *metalla* vix aliter in gremio terræ reperiuntur, quam cum terris vel lapidibus commixta, vel iisdem saltem adfixa aut adhærentia, unde *compositum* evadit minerale corpus, quod a monticolis sub *minervæ* nomine venit, hinc monticolarum usum receptum & naturam sequendo, hæc tria distincta corpora sub una classe conjungere & comprehendere possumus. Siquidem & a lithographis usu receptum diu fuit, *inquilina* corpora ab *adventitiis*, imo *figuratos* a reliquis distinguere, in quantum fieri potest & sensibus illa discrepantia observabilis (cfr. §. 3. *Obs.*), id itaque & illis dandum judicamus, ut separatim tractentur hæc corpora sua in classe. Hinc classificatio mineralium sequens promanat.



§. 6.

CORPORA MINERALIA (§. 2.)

In QUATUOR dividuntur CLASSES.

1. TERRÆ

Suethice. JORDARTER.

Gallice. LES TERRES.

Germanice. ERDARTEN.

Sunt corpora mineralia pulverulenta vel friabilia, in oleo & aqua non solubilia, licet emolliri possint, quæ constant particulis leviter vel non cohærentibus & basin præbent lapidibus.

2. LAPIDES.

Sueth. STENARTER.

Gall. LES PIERRES.

Germ. STEINARTEN.

Sunt corpora mineralia dura, particulis arcte cohærentibus composita, quæ ab aquis emolliri non possunt, & nihil aqua vel oleo solubile continent; igne fusa præbent massam difformem, excavatam & plerumque porosam, parietibus vasis adhærentem, lapide rudi leviolem.

3. MINERÆ.

Sueth. MALMARTER.

Gall. LES MINERAUX.

Germ. ERTZARTEN.

Sunt corpora mineralia terrea (N:o 1.) vel lapidea (N:o 2.) magis composita, quæ simul continent, aut *salinum* aliquod, aqua solubile (§. 4. N:o. 3.) aut *sulphureum*, oleo solubile igne flagrans (§. 4. N:o. 4.), aut *semimetallicum* vel *metallicum*, quod igne fustum in frigore coit superficie convexa nitida, lapidibus & ter-
tis gravius (§. 4. N:o, 5.).

A 5

4. CON-



4. CONCRETA vel ADVENTITIA.

Sueth. STENWIXTER.

Gall. LES CONCRETIONS.

Germ. STEINWÜCHSE.

Sunt ejusmodi terræ , lapides vel mineræ , quæ a destructis mineralibus corporibus iterum sunt concreta, vel inusitato loco aut peculiari figura producta , hoc est , quæ *origine* , *figura* vel *loco natali* a prioribus discrepant.



§. 7.

*Classis I:ma.***TERRÆ.** (§. 6. 1).

Sequentibus gaudent proprietatibus, quibus a reliquis mineralibus distinguuntur.

- 1:0, Sunt earundem *particulæ* vel non vel adeo leviter coherentes, ut exsiccatae digitis separari possint, saltem unguibus deteri, levi ideoque & negotio in partes minutissimas sive in pollinem conteri.
- 2:0, *In aqua* non solubiles existunt, eandem licet inquinant vel turbidam sæpius faciant, quiete tamen mox fundum petunt. Ad partem ab aquis emolliuntur, & attactu molliores redduntur, simul & in majorem molem expanduntur, ad partem vero nullam omnino ab aquis subeunt mutationem.
- 3:0, *In oleis* nec solvi possunt, duriores vero nonnullæ terrarum species redduntur.
- 4:0, *Basin* præbent plurimis lapidibus, qui, accedente materia particulas terrestres arctius conglutinante, ut a terris generati considerari possunt.
- 5:0, *Pondere* hinc, in relatione ad lapides congeneres, si bene siccatae fuerint, leviores existunt.
- 6:0, In superficie vel *in stratis* ubique terrarum repositæ, nullibi vero, quantum huc usque notum, in massam, ut lapides vel montes continui, congestæ.

Obs. *Terræ* nomen ambiguum est; sumitur interdum pro integro globo terraqueo; interdum pro terra continente, in oppositione ad aquas; interdum pro terræ continentis parte, in oppositione ad aquas, montes & reliqua corpora mineralia, & hoc in sensu hic sumitur; interdum pro *elemento chemico*, quo sensu terra basin & principium constituit omnium corporum, quod perfecte homo-



homogeneum, nullo igne destrui, & nullo menstruo solvi potest, perfecte durum & immutabile; atomos, ni fallor, constituit terrestres in aqua pura obvios, qui, diversa in connexione, diversam induunt naturam; sed hoc de principio in chemicis agendum. Quæ in superficie & stratis globi terraquei reperiuntur terræ, & de quibus nobis hic agendum, nunquam non plus minus mixtæ existunt vel inter se, vel aliis cum corporibus, *salinis, sulphureis, metallicis*; unde magna terrarum diversitas oritur, quæ tamen sæpe nonnisi a situ loci dependet. Necesse vero ut terræ describantur, quales reperiuntur, sua in mixtione, simul vero cavendum, ne multitudinem obruamus, & varietates considerentur, ut species.

§. 8.

TERRAS MINERALES in *quatuor Ordines* dispescimus; scilicet in Terras *macras, pingues, minerales & duras*; ita tamen, ut integer tertius ordo, si ita placeat, inter mineras suum habere possit locum, & quælibet species sua ad genera referri.

§. 9.



§. 9.

Ordo I:us.

TERRÆ MACRÆ.

Terræ Dissipabiles. AGRICOLÆ. in Opp. p. 577.*Terræ Sicca, Aspera, Solubiles.* WOODWARD. H. N.
of Engelland.

Su. MULLARTER. KALKARTER.

Gall. TERRES MAIGRES. TERRES CALCAIRES.

Germ. STAUBERDARTEN. KALKARTIGE ERDEN.

1:0, Sunt *terræ pulverulentæ*, quæ si bene siccatae fuerint, flatu oris dissipari, vel minima vi in pollinem seu minores particulas dividi possunt. Hinc & *terræ solutæ* aliquando vocantur.

2:0, *Digitis exploratae sicca* reperiuntur, sine lævore; humidæ vero digitos inquinant, sed non inungunt.

3:0, *Aquas* imbibunt, sed non diu retinent; ad partem superfluum transmittunt.

4:0, *Aquis mixtae & agitatae*, postmodum vero exsiccatae pulverulentæ permanent, ideoque in massas seu formas, sub exsiccatione figuram retinentes; elaborari non possunt.

5:0, *Elasticitate* aquis emollitæ gaudent maxima, undique se expandentes.

6:0, Omnes ad *calcaream* inclinant naturam, vel perfecte *calcareæ* sunt, quum aut rudes aut calcinatae cum acidis effervescent, & omnia criteria terræ calcareæ exhibent, licet aliæ abeant in igne fortiori in vitrum, aliæ in calcem. Hinc non injuste *terræ calcareæ* appellari possunt.

Ad hunc ordinem pertinent *Genera, Species & Varietates*, quæ sequuntur.

§. 10.



§. 10.

1:0

HUMUS.

Gen. 1.

Humus, terra Vegetabilis. VON LIN. S. N. T. III. p. 203.

Inflammabilia mineralia Spuria. CARTHEUS El. Min. 52.

Terræ compositæ, quæ in stratis non reperiuntur. DACCOSTA, Foss. 115.

Sueth. MYLLA. MULLARTER.

Gall. TERREAU. *Terre Franche* V. DE BOMARE Mineral. p. 46.

Germ. STAUBERDE.

1:0, *Particulis constant, attactu scabris & inæqualibus, sed minus duris.*

2:0, *Cum acido vitrioli & spiritu nitri, post calcinationes effervescent, nonnullæ & rudes; solvunt & hæc menstrua quidpiam, quod lixivio alkali ab iisdem in album coagulum præcipitari potest, unde calcarea apparet indoles. cfr. Acta Stockh. 1760. pag. 157. &c.*

3:0, *Ignem, si bene siccata fuerint, concipiunt; minus sicca potius fumant quam flagrant, unde inflammabile præsens noscitur.*

4:0, *Fusorio fortiori igne in vitrum viride vel nigrescens spumofum abeunt.*

5:0, *Ab aqua, quam imbibunt, fortiter expanduntur, eandemque, sub coctura, fusco tingunt colore & turbidam faciunt.*

6:0, *Certa indicia & vestigia vegetabilis vel animalis corporis, plus minus destructi, oculis exhibent, in superficie telluris dispersæ, rarissime in stratis inferioribus alicubi obviæ.*

§. 11.

1. HUMUS atra.

Spec. 1.

Humus vegetabilis perfecte pulverisata, atra. V. LIN. 209. 2

Ter-



Terra nigella. WOODW.

Terra dædala. NONNULLOR.

Humus nigrescens hortorum. WOLTERSD. II.

Humus pura. CARTHEUSER. 53.

Humus atra communis. DA COSTA. II5.

Humus atra. CRONSTEDT. *Min. Suec.* 246. B. 3.

Humus vegetabilis, *Terra ruralis*. BAUMER. T. I. p. 161.

Sueth. SWARTMYLLA TRAGÄRDS-JORD. DAM-JORD.

Gall. TERRE COMMUNE NOIRE. TERREAU. TERRES DES JARDINS. V. *De Bomare*, p. 47.

Gerin. SCHWARZE STAUBERDE. GARTENERDE. DAMERDE.

Reperitur unice in superficie telluris, raro & non-nisi accidentaliter alicubi in stratis inferioribus; *crassitie* pedis unius vel dimidii esse solet; interdum & minori, pro situ loci; *colore* plerumque atra, quamdiu humida & pinguior existit, ficca autem & pinguedine orbata cinereum assumit colorem; sub *microscopio* videtur cylindris subtilioribus seu fibris vegetabilium constare, quibus quidpiam arenæ subtilissimæ vel pulveris adhærere solet. Cum *acido vitrioli* & *spiritu nitri* parum movetur lota, & ad partem, solvitur sub coctura. Sub *calcinatione* fortiori, per horam protracta perdit *decimam* fere sui ponderis partem, colore fit cinereo, obscuriori vero quam cinis vegetabilium esse solet, interdum & ad rubedinem vel flavedinem inclinante; postmodum a nominatis acidis melius solvitur, & fortiori igne, in *vitrum viride* funditur.

(a) HUMUS ATRA pinguior, colore nigro.

Pura reperitur in sylvis humidioribus & umbrosis locis; purior autem lotura reddi potest, in qua quidpiam arenacei & argillacei separari solet.

(b) HUMUS ATRA depauperata, colore griseo.

Humus vegetabilis subfarinosa. V. LIN. 209. 3.

Hæc



Hæc sicca in superficie existens, ob levitatem maxime volatilis est; plerumque vero reperitur infra priorem atram vel in ericetis, interdum & in tenuioribus stratis ad nonnullarum ulnarum profunditatem sepulta. *Wásby in Uplandia.*

Observationes circa Humum atram.

Obs. 1. Qui existimant humi effervescentiam cum acidis mineralibus a martiali immixto dependere, nesciunt hæc acida nonnisi purum aggredi ferrum, nunquam vero Crocum ferri vel rubiginem, excepto acido salis; ignorant quoque *lixivio alkalino*, ab his solutionibus, præcipitari *coagulum album*, hoc est, *terram calcaream*, in plerisque vegetabilibus præsentem, nunquam vero quidpiam ferri vel ochraceum.

Obs. 2. Aqua calida ad humum adfusa redditur opalina, minus pellucida, atque filtrata & evaporata relinquit pulverem cinereum, sapore salino.

Fortiori igne humus cum aqua decocta, relinquit extractum liquidum, quod ad siccitatem inspissatum, dat mixtum glutinoso salinum, seu magma unguinosum. cfr. KÜLBEL de Fertilit: Hoc veromagma nihil aliud esse videtur, quam glutinosa seu gummosa materia, qua fibræ vegetabilium fuerunt coadunatae, quum eadem fere producta ab hoc magmate, per destillationem, obtinentur, quæ ab aliis glutinosis & gummosis materiis; eadem & solubilitate in aqua hoc magma depuratum gaudet, qua gummata & glutina, ut reticeamus, id ipsum nunquam, ut in terra vel regno minerali productum, considerari posse.

Obs. 3. Destillatione dat humus atra (a) phlegma, plus minus, pro ratione siccitatis. (b) spiritum acrem fætidum, qui, quo obscuriori destillat colore, eo magis acris & empyrematicus, non tamen salinus, utpote nec cum acidis nec cum alkalinis effervescens, sed oleosus, spiritui tartari odore & sapore similis. (c) Quidpiam oleosi rubentis.

Relinquitur caput mortuum cinereum, eadem indole ut prius indicatum est a calcinatione humi obtineri cfr. HIERNE Tent. Ch. T. II. p. 4. &c. ELLER in Mem. de Berlin 1749. p. 12. &c.

Obs.



Obs. 4. Ab allatis experimentis fluit, *humum atram regni vegetabilis* esse sobolem, utpote quæ conitat principis in regno minerali non obviis, sed ad regnum vegetabile pertinentibus. *Salia* vero, quæ cum aqua extrahuntur, interdum *alkalina* sunt; interdum *neutra salis mirabilis* vel *nitri* interdum *muriatica*. cfr. KÜLBEL l. c. suam ob diversitatem non aliter quam ut *accidentalia* & in *humo peregrina* considerari possunt, quæ vel a vicinis locis cum aqua, vel etiam ab aëre in humum sunt translata, adeoque & quotannis variare possunt.

Obs. 5. Humum ratione suæ pinguedinis in vapores resolutæ quidpiam ad vegetationes plantarum contribuere, nullum est dubium. Si vero præcipuum præstaret vegetabilibus nutrimentum, sequeretur aut extitisse olim humum non vegetabilem, quod contradictorium videtur; aut terram cum tempore magis magisque fertilem reddi, in principio autem fuisse infœcundam. Opinioni itaque WOODWARDI & SCHEUCHZERI, existimantium superficiem terræ, ante Diluvium, integre hac humo fuisse tectam, & ab eadem suam habuisse fertilitatem, nullum præbere possumus assensum, & quod humum attinget, quam in summitatibus alpium helveticorum reperiit SCHEUCHZER, de qua loquitur in *Oryctograph. Helv.* p. 99. &c. sufficit dixisse, illam terram non fuisse humum, utpote humi proprietatibus carentem.

Obs. 6. Humum ab aëris & aquarum actionibus cum tempore destrui vel mutari posse, negari non potest. Eandem in *argillam* mutari, nonnulli sentiunt; sed hanc rem in medium relinquimus; nonnulla addere volumus momenta in *observationibus* circa *argillas*.

Minus credibile videtur eandem in *arenam* mutari, ut aliis placet, licet & hæc sententia plene & sufficienter impugnari non potest. Acquiescimus vero interea secure in observationibus cognitis; humum depauperari & in *pulverem tenuissimum terrestrem* abire, qui immutabilis sæpius aliis cum terris immixtus reperitur. Hæc pulveris quantitas unice proportionalis videtur terræ, quæ a destructa humo provenit. Ab elixivatis cineribus patet, quam parum terræ, ab omni salino, aquoso & oleoso depurata, vegetabilibus insit.



2. HUMUS colorata, martialis.

Spec. 2.

Humus Ochra martiali tineta. LUDWIG de Ter. M. Dr.
p. 164.

Humus Metallica aut Semimetallica. CARTHEUSER. 53.

Suech. FÄRGAD MYLLA.

Gall. TERREAU COLORE.

Germ. GEFARBTE STAUBERDE.

Est humus vegetabilis ochra martiali flavescente vel rubente tineta, in monticolaribus regionibus atque ad acidulas interdum obvia, de cætero cum humo atra Spec. i. conveniens.

(a) HUMUS COLORATA, flavesceens.

Parum effervesceat cum acidis, & sic rubrum assumit colorem.

Halsberg in Nericia. Forsby in Dalecarlia.

(b) HUMUS COLORATA, flavo fusca.

Habitat in Dalecarlia.

(c) HUMUS COLORATA, pallide rubra.

La Terre d'un rouge pâle. V. D. BOMARE. 70. 1.

Cum oleis contrita ad colores in lintea imprimendos usurpatur a plebe. Dalecarlia. Helsingia. Norimbergæ.

(d) HUMUS COLORATA purpurea.

Humus vegetabilis ochraceo rufa. V. LIN. 211. 10.

Terra rubella. Terra adamica. Terra damascenica.

La terre d'un rouge foncé. V. DE BOMARE. 70. 2.

Quo fortius hæc calcinatur eo obscurior redditur ob immixtas particulas martiales. Biörneborg in Finlandia. Anglia. Germannia.

Obs. i. Hanc humi speciem, suis cum varietatibus, ab ochra ferrea seu aqua vitriolica ochram præcipitante, suos habere colores, manifestum est. Diversitas vero colorum dependet ab admixtis, inprimis acido, quo, æqualiter ut ab igne, flavus ochræ color, in rubedinem mutatur. Quod nonnullæ cum acidis effervescent, utpote humus rubra quam describit DACOSTA 116, N.º 1. a calcareo vel cretacco admixto profuit.

Obs.



Obs. 2. *Adamum* terra rubra fuisse creatum, dubito. An in *Damasco*, nescio; dari vero ibi terram rubram igne combustibilem, credo. Terram *damascenicam* describit ALDRUVANDUS ut mollem & flexilem instar ceræ, a qua formari possunt globuli precarii, coronæ precariæ &c. LUDWIG de Ter. M. Dr. p. 160. ut lamellosam ex albis & rubris stratis. Neutram vidi.

3. HUMUS colorata, bituminosa, fusca. UMBRA. Spec. 3.

Humus nigra brunea. MIN. R. Spec. 3.

Mumia vegetabilis. CRONSTEDT, Min. 285. Lit. b.

Sueth, UMBRA.

Gall. TERRE D'OMBRE. V. DE BOMARE. 71. Spec. XXXIX.

Germ. UMBER.

Est terra subtilis, macra, levis, aquas tarde attrahens, iisdemque, suam ob levitatem, plerumque innans, in igne parum flagrat, fumat cum odore foetido Asphaltico, & combusta cineres relinquit. *Boferup* in *Scania*.

Obs. 1. Terram in hac umbra *humasce* esse indolis concludimus partim a maxima levitate, qua hæc pura gaudet umbra, partim a friabili compositione, partim ab incineratione, partim denique a Loco Natali, plerumque in stratis *Lithantracis*, vel iis in locis, ubi olim arbores aliaque Vegetabilia congesta fuerunt. Negari tamen non potest, ochraceum quid seu ferreum etiam admixtum esse.

Obs. 2. Hæc Umbra probe distinguenda ab alia, quæ ad *Argillas minerales* connumeranda, de qua postmodum agendum. Est vero & hæc tam ad picturas quam Tincturas idonea, ideoque & Venalis; unde orta magna inter Auctores discrepantia, in describendis umbræ proprietatibus. Quomodo vero differunt, in sequentibus indicandum. Hæc, sine dubio, est, quam LIBAVIUS in *Sing.* P. 3. p. 1030. ad *Lithantraces* connumeravit.

4. HUMUS colorata bituminosa, nigra. ATRAMENTUM SCISSILE.

Spec. 4.

Humus nigra pictoria. M. R. Sp. 4.



Humus lapidea schisti friabilis, atro inquinans. v.

LIN. 211. 12.

Ochra nigra argillacea. DACOSTA. 89. 1.

Sueth. SKIFWER SWÄRTA.

Gall. TERREAU NOIRE. TERRE NOIRE. *Ochre noire.*

V. D. BOMARE. 72. 40.

Germ. SCHIFFER SWARZ.

Est terra soluta, subtilis & levis, nigerrima, cum acidis non effervescent, ignita colorem diu retinens, tandem vero rubescens, sub dentibus masticata quodammodo tenax? ut atramentum nigrum *Tousch* ad picturas & scripturas usurpari potest; rustici cistas sepulchrales cum hac terra tingunt. *Hunneberg in Westrogothia.*

Obs. Videtur hæc terra suam habere originem a plene destructo fissili lapide bituminoso, in pulverem, a vicissitudinibus aëris dissoluto. Existimaverim hanc eandem esse, quam angli *Killow* appellant.

5. HUMUS *acerosa, palustris.* LUTUM. Spec. 5.

Humus vegetabilis acerosa paludum. v. LIN. 210. 7.

Humus limosa aquatica. CARTHEUSER. 53. 2.

Humus lacustris. CRONSTEDT. 246. B. 2.

Sueth. DY.

Gall. LIMON.

Germ. SUMPFERDE. MOORERDE.

Reperitur in omni fere palude, sub aquis, a destructis vegetabilibus orta, apparenter quasi acerosa vel lamellulis constaret, minus cohærens, ea levitate ut aquis agitata illis diu sine præcipitatione inhæreat; exsiccata ægre ignem concipit, vix flammam, plerumque argillaceas admixtas vel adhærentes habet particulas, quæ lotura separari possunt.

Obs. 1. Hanc terram, sub aquis licet subsistentem, non plene tamen elixivatam esse indicant experimenta. Cum aqua decocta eandem dat magmatis unguinosi quantitatem, quam humus atra, Spec. 1. cfr. KÜLBEL l. c. Destillatione præbet spiritum oleosum ut humus. Videtur vero hæc, ab accelerata & forti putrefactione, magis esse ad suas particulas attenuata, quam atra humus.

Obs.



Obs. 2. *Ab aquis* lutum originem trahere, negare non possumus, neque affirmare. Novimus aquas æstate putrescere, & virescentiam produci aquis innatantem, eandemque tempore autumnali, ad fundum submergi, ibi destrui, & exinde possibiliter lutum produci, non absolum videtur.

6. HUMUS *compacta, lutosa* TURFA LUTOSA. Spec. 6. *Humus vegetabilis lutosa, humus palustris.* M. R. Sp. 5. *Torvenæ.* LIBAVII.

Turfa solida aëre indurescens. CRONSTEDT. 293. Sueth. DY-TORFW.

Gall. TOURBE LIMONEUSE. *Limon ou tourbe limoneuse.* V. D. BOMARE. 48. 23.

Germ. MEERTORF. STRANDTORF.

Holland. BAGGERTURF.

Est terra humosa, a destructis vegetabilibus nata, quæ in locis terræ depressioribus reperitur compacta, fibris vix distinctis, ponderosa, obscuro colore; sæpe ad majorem profunditatem in terra sepulta & compressa, imprimis ad litora marina; exsiccata in igne flagrat, diuque, suam ob densitatem, in igne durat.

(a) TURFA LUTOSA *non fætens.*

Est magis porosa, odore solum terrestri in igne gaudens, remotius a mari sita. *Hollandia. Anglia.*

(b) TURFA LUTOSA *fætens.*

Holland. DARRY.

Est compacta, ad litora marina vel fontes salinos sita, tardius ignem concipit, &, sub ignitione, foetidum emittit odorem.

(c) TURFA LUTOSA, *nigra.*

Humus vegetabilis atro tinctoria paludum. V. LIN. 211. 8

Est turfa mollior, atro colore, sapore acerbo, in uliginosis locis monticolaribus, vitriolico ferreo imprægnata, unde, cum adstringentibus vegetabilium reliquiis, ater ille producitur color.



Obs. Olim usurpata est pro chalybis confectione nonnulli-
bi, alibi adhibetur ad vestimenta lanea colore nigro im-
buenda.

(d) TURFA LUTOSA; *conchacea*.

Tourbe composee de parties vegetales & animales. V. D.
BOMARE. 50. 25.

Est turfa compacta, friabilis, radicibus vegetabilium
& conchyliis mixta, parum hinc cum acidis effer-
vescens, & in igne difficulter combustibilis, odore
foetido animali. *Piccardia in Gallia.*

7. HUMUS *fibrosa, combustibilis.* CESPES. Spec. 7.

Humus vegetabilis turfacea, fibrosa. M. R. Sp. 6.

Mottenæ LIBAVII.

Humus densa, radicibus vix mutatis intertexta. CAR.
THEUS. 53. 4.

Turba foliata. CRONSTEDT. 293.

Carbonaria terra a cespitibus. KENTMAN.

Sueth TORF. MO-TORF. MYR-TORF. PAPPERS-
TORF.

Gall. TOURBE FIBREUSE, *Tourbe proprement dite,*
ou terre vegetale des valles. V. D. BOMARE. 49. 24.

Germ. HEIDETORF. MOTTEN.

Holland. HEYTURF.

Est Turfa superficialis radicibus & caulibus vegeta-
bilium minus destructis, potius implexis, mixta & com-
posita, colore fusco vel nigro, quæ exsiccata ignem &
flammam concipit, sed minus igne durabilis; in carbo-
nes quoque combustibilis; plus minus pura.

(a) CESPES *levis, porosus.*

Reperitur in locis infertilibus altioribus, colore ni-
gro, levissimus, minus inflammabilis.

(b) CESPES *compressus.*

Priori gravior, reperitur in locis paludosis, inprimis
ubi fundus terrestris, sub pedibus ambulantis, un-
dulatorius sentiri solet, & quasi elasticus, colore
ob-



obscurè flavescēte, optimum præbet alimentum ignis.

Observationes circa Turfas.

Obs. I. Sub examine chemico sequentia exhibent turfæ phænomena.

(a) Cum aqua coctæ dant extractum liquidum foetidum, quod inspissatum deprehenditur acidum, cum alkalino sale effervescens. cfr. HIERNE Tent. ch. I. c. KÜLBEL de Fert.

Reperitur vero hoc acidum alibi minori, alibi majori copia, præcipue in locis monticolaribus, ubi & vitriolicum quid admixtum esse solet.

(b) Ab hoc acido dependet, quod turfæ rudes cum acidis non effervescent, calcinata cum acido vitrioli parum moventur, minus cum spiritu nitri; solutionem vero aliquam ab his utrisque acidis fieri, præcipitatio, lixivio alkalino facta indicat.

(c) Destillata turfa præbet, alibi, spiritum acidum cum alkali effervescentem, & deinde oleum rubens, ut de turfa scotica expertus est LIND cfr. Neue Edinb. Vers. T. II. p. 255. alibi, aquam acidulam, post eandem sal volatile alkalinum, deinde oleum fuscum & sal acidum crystallisabile, prout reperiit DUPRE D'AULNAY à turfa gallica in Champagne examinata; cfr. Journ. Oeconom. 1758. Alibi, spiritum flaventem aut rubentem, interdum odore juniperino, interdum spiritus fuliginis vel cornu cervi, qui cum acidis effervescens, ad alkalinam accedit naturam, hunc spiritum comitatur sal volatile, quod excipit oleum foetidum rubro fuscum. Sic a turfa suecana obtinuit HIERNE Tent. Chem. I. a Turfa hollandica DEGNER Disp. de turfa. cfr. JUNCKER Conspect. chem. T. II. p. 62.

Liquida & salina, quæ per destillationem a turfa propelluntur, ad dimidiam fere ponderis turfæ partem ascendunt, adeoque in majori copia quam ab humo atra.

(d) In igne aperto alia turfæ æquabiliter & placide comburuntur, alia cum explosionibus, alia difficulter ignem concipiunt, alia cum vivida flamma comburuntur.

Post combustionem, pro diversa indole, diversas relinquunt cineres; alia turfa, cinereos vel albescentes, alia fusco rubros martiales; alia nigras seu scorias martiales. Da-



& Turfa, quæ, pro diverso ignis gradu, dat albos, flavos & nigros cineres. cfr. *Acta Stockh. Vol. VI. p. 181.*
(c) A cineribus diversa elixivari solent *salia*; alibi, *sal commune*, alibi *sal mirabile*, alibi *vitriolicum*, plerumque vero simul cum his *sal alkalinum*, utpote regni vegetabilis productum in igne.

Ab his salibus, cum materia inflammabili, sub combustionem, combinatis, oritur *fætidus odor*, & quidem a *sale mirabili hepaticus*, a *sale communi arsenicalis*.

Hæc ob *salia* etiam minus utiles existunt cineres ad *lixivia alkalina*; proficui vero in agris & pratis sunt reperti ad fertilitatem promovendam & muscum destruendum.

Obs. 2. Ab his experimentis manifestum est, *differentiam*, quæ turfas inter deprehenditur, in respectu ad *salia* aliaque admixta, *omnino esse accidentalem*, pro situ loci variabilem. Dependet itaque hæc diversitas vel a peregrinis aliunde, cum aqua fluente, allatis & admixtis *salinis*, a *gillaceis*, *arenaceis*, *metallicis* aliisque mineralibus corporibus; vel a *stagnante & putrescente aqua* ad partem productis; vel a *majori & minori jactura particularum* propriarum, quæ aquis extrahi & separari possunt, unde minus materiæ *glutinosæ salinæ* in omni observatur turfa, quæ alternis actionibus aquarum & aëris fuit exposita; vel denique ab his causis conjunctim alicubi agentibus.

Obs. 3. *Pingue & oleum* in turfa, unde ejusdem combustibilitas dependet, eatenus *vegetabilis* esse indolis reperimus, quatenus in *spiritu vini* solubile existit; sed ut hoc oleum, *turfæci fætoris*, non ea gaudet inflammabilitate, qua reliqua olea vegetabilium, in igne namque accensum per se exstinguitur, atque minus urit, cfr. *JUNCKER Consp. Ch. Tab. 48*; præterea & turfa ignem melius & diutius sustinet quam humus atra, imo plus liquidi continet, probabile itaque videtur, aut ab admixta quadam materia mutatum fieri oleum vegetabile in turfa præterens, aut, præter vegetabile oleum, simul in turfa immixtum adesse aliud pingue, aut aliunde allatum, aut ab aquis stagnantibus & putrescentibus, accedente salino, productum. Vix etenim aut nunquam reperitur turfa, nisi vel propius mari, vel in locis uliginosis aut confinis lacuum & paludum; quæ etenim in *aratis terræ* reperitur, in locis non uliginosis aut marinis,



nis, quin a mutationibus in superficie terræ universali-
bus vel particularibus, suum illis in locis obtinuerit lo-
cum, nullum est dubium. MARSIGLIUS & LUDWIG
hoc adventitium pingue deducere voluerunt a bitumino-
sa aquæ marinæ materia, sed præsentia turfæ in locis su-
pra horizontalem lineam oceani altioribus, imo in mon-
tosis regionibus excelsioribus, illam non admittunt hy-
pothesin. Ab aquis stagnantibus, inprimis salino quo-
dam accedente, generari pingue, plurimis in chemia phy-
sica demonstratur experimentis.

De turfa insuper consuli possunt LIBAVIUS in *Singul.* P. 3.
L. 8. M. SCHOOCKIUS de *turfis*. CARL PATIN *Trait.*
de *tourbes Combust.* DEGNER *Dissert. de Turfis*. BELLE-
RY *Diff. sur la Tourbe de Picardie*. SÖREN ABILGAARDS
Abhandlung vom Torf.

8. HUMUS animalis.

Spec. I.

Humus diversorum animalium. CRONSTEDT. 246.

Sueth. DIUR - JORD.

Gall. TERREAU D'ANIMAUX. TERRE ANIMALE, V.
DE BOMARE 51. 26.

Germ. THIERERDE.

Est terra levior, pulverulenta, aquas absorbens,
quæ a destructis & plus minus putrefactis animalibus
suam habet originem; indole discrepans, prout destru-
ctio fuerit magis vel minus perfecta.

(a) HUMUS ANIMALIS terrificata.

Humus animalis impalpabilis. v. LIN. 212. 14.

Est plerumque albo vel cinereo colore, qualis a cal-
cinatis ossibus obtineri solet, aquam fortiter attra-
hit & absorbet; cum acidis vix nisi calcinata effe-
vescit, a plene destructis animalibus relicta.

Obs. Utut pura hæc terra videatur, quidpiam tamen ad-
hærens retinere solet regno animali peculiare, quod de-
stillatione elicitur; scilicet, vel sal volatile foetidum,
vel oleum foetidum, empyreumaticum.

(b) HUMUS ANIMALIS conchacea.



Humus conchacea. CRONST. 246.

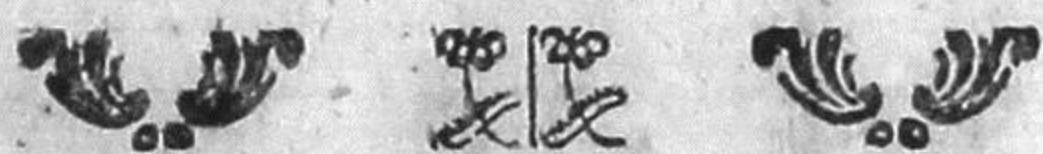
Calx solubilis furfuracea. V. LIN. 206. 3.

Sable de coquilles. V. DE BOMARE. 97. 3.

Arena conchacea. WOODW.

Est minus destructa terra animalis, cum acidis effervescens & igne calcinabilis, colore albo vel violaceo, minimis fragmentis & frustulis conchaceis constans. *Helsingia. Uplandia* in stratis argillaceis, *Balsberg* in *Scania*.

Obs. Nonnullibi hæc terra reperitur commixta cum arena quartzosa, ut ad *Pirna* in *Germania*, cfr. *Hamb. Magazin* Tom. IV. & VI.



§. 12.

2. TERRÆ CALCAREÆ. CRETÆ.

Gen. 2.

Calx solubilis acido. V. LIN. 206.*Terræ macræ, rigidæ.* DA COSTA.*Terræ indissolubiles.* CARTHEUS, 9.*Terræ calcareæ.* BAUMER M. I. 138.

Sueth. KALK - JORD. BRANN - JORD. KRITA.

Gall. TERRES CALCAIRES. CRAIE.

Germ. KALCKARTIGE ERDEN. KREIDE.

1:0, *Particulis* constant farinaceis, siccis, plerumque digitos inquinantibus.

2:0, *Cum acidis* omnibus effervescent, & ab iis solvuntur. Hinc *terræ alkalinae* vocantur.

3:0, *In igne aperto* præbent *calcem*, per se non fusibiles, si puræ fuerint.

4:0, *Aquam* absorbent diuque & fortiter retinent; ab eadem licet, expanduntur, parum tamen aut nihil emolliuntur; superfluum aquam transmittunt, ubi pulverisatæ existunt. Aquas & tingere solent eo, quo ipsæ gaudent, colore.

5:0, Reperiuntur ubivis terrarum, inprimis tamen in *locis maritimis* vel depressioribus; inveniuntur in *omni regno naturæ*, cum aliqua tamen in proprietatibus discrepantia, prout antea exposuimus in *Act. Stockh.* Vol. XXI. Ann. 1760.

§. 13.

1. CRETA *cobærens, solida.* CRETA ALBA. Spec. 9.*Calx solubilis impalpabilis cobærens.* V. LIN. 206. 1.*Creta solida friabilis.* CRONSTEDT. 10.*Creta dura.* CARTHEUS. 9.*Creta, graphium album.* VOGEL. p. 12.*Terra cretica.* AGRICOLÆ,

Sueth. 1



Sueth. KRITA. HWITKRITA.

Gall. CRAYE. CRAYE BLANCHE. *V. de Bomare.* 76. 43.

Germ. KREIDE. WEISSE KREIDE.

Est terra sicca, farinacea, sed compacta, inquinans & ad scripturam vel picturam apta; aquam inbibens & inquinans ob tenuitatem particularum.

(a) CRETA ALBA, *mollis, rara.* KENTMANNI. CRETA VULGARIS.

Particulis subtilioribus, requisita gaudet mollitie ad picturam vel scripturam.

(b) CRETA ALBA, *dura lapidea.* LAPIS CRETA-CEUS.

Marmor cretaceum arenosum inquinans. v. LIN. 43. 14.

Particulis crassioribus, durior, & quidem ea interdum duritie, ut eadem lineæ duci non possunt; interdum vero mollior, ut eadem humectata lineæ trahi possunt, aëre indurefcens. *Anglia. Dania. Stevensklint. Scania.*

Obs. 1. Vix nisi in locis maritimis reperitur creta, & quidem in stratis sæpe cum *silice* alternis, sæpius cum *frustulis siliceis* inclusis. In frustulis abruptis reperitur in *Scania* & alibi.

Obs. 2. Ad suam indolem considerari potest creta ut *medium* terras inter & lapides. Hinc usus diversus. Mollior ad scripturam, picturam & dealbationes adhibetur, durior ad ædificia exstruenda in *Anglia* & *Gallia*. Utræque usurpantur interdum ad præparationem *calcis* & ad *vitra cretacea*. Ab antiquis, cretam fuisse usurpatam ad fecundationem agrorum, refert COLUMELLA. Hic vero usus caute imitandus, ut in *chemia æconomica* indicatur.

2. CRETA *pulverulenta, rudis.* CRETA TOPHACEA. Spec. 10.

Creta fragilior, grossior & rudis alba. M. R. Sp. 10.

Calx solubilis pulvereæ. v. LIN. 206. 2.

Calx pura, pulverulenta, Agaricus mineralis. CRONSTEDT. 9.

Mo-



Morochtus arenosus. LUDWIG. 19.

Terra tophacea. BAUMER. 1. 141.

Sueth. BLEKE.

Gall. CRAYE TOFEUSE. *Craye d'un blanc sale*. V. D.

BOMARE. 77. 45.

Germ. TOPH-ERDE. BLEICHE KREIDE.

Est terra calcarea, attactu pulverulenta & inæqualis, particulis durioribus, manus vix inquinans, non pictoria, in glebas vel massas minores aliquando compacta, plerumque arenosis mixta particulis; habitat in locis depressis, nonnullibi in stratis superioribus, sub turfa. Plurimis in locis sub nomine *margæ* venit, atque vel in calcem exuritur, vel ad fœcundationem agrorum adhibetur.

(a) CRETA TOPHACEA *alba*.

Reperitur aliquando durioribus, aliquando parum mollioribus particulis, scilicet, ubi magis humida; vel admixtas habet argillaceas particulas. *Timmerdalen in Westrogothia. Fröson in Fennia.*

Huc referimus *terram melitensem*, quæ juxta IMPERATUM in *Hist. Nat.* p. 164. consistentia est lapidis, mollis, granulosa; *terram noceram* in statu pontificio, quæ cum acidis effervescebat, adeoque distincta ab illa, cujus mentionem facit DA COSTA p. 4. N:o IV. *Antacidam siculam di monte rosso in Sicilia &c.*

(b) CRETA TOPHACEA, *flavesce*ns.

Flavedinem a tinctura martiali habet, vel potius *ab aëre*, quum omnis fere calx alba vel calcareus lapis in aëre aperto flavescebat, quemadmodum *ab acido. Timmerdalen.*

(c) CRETA TOPHACEA, *rubens*.

Reperitur in *Gothlandia*.

Obs. A creta tophacea destillata obtineri solet *sal volatile*, interdum & *liquor urinosus*, atque, sub calcinatione, *ætidus*



dus sentiri odor. An ergo hæc terra a destructis conchyliis orta? ita BAUMERO l. c. videtur, qui in eadem vidit admixta conchyliis & fragmenta conchyliorum, quæ tamen hic in creta tophacea suecica observari non possunt. An a destructo lapide calcareo? ita v. LINNE l. c. placet, Probabilior certe hæc posterior videtur sententia, ob duritiem particularum & situm hujus terræ.

3. CRETA *farinacea, spongiosa, mollis.* AGARICUS MINERALIS. Spec. II.

Creta friabilissima, levissima, non cohærens. M. R. II.

Stenomarga. AGRICOLÆ.

Medulla. KENTMANNI.

Agaricum fossile. IMPERATI p. 166.

Calx impalpabilis farinosa. v. LIN. 207. 6.

Morochtus crustosus porosus. LUDWIG.

Morochtus levis pulverulentus. CARTHEUS. 8.

Morochtus. BAUMER *Act. Mog.* II. 37. *Min.* I. 143.

Sueth. MÄNMJÖLK. LÄRKESWAMP.

Gall. AGARIC MINERAL. LAIT DE LUNE. V. D.

Bomare 78. 46.

Germ. LERCHEN-SCHWAM. MONDMILCH.

Est terra calcarea maxime subtilis, spongiosa vel spumosa, attactu lenis, inquinans, colore albo, levissima, diu aquis sine præcipitatione innatans, eademque lacteo reddens colore, degustata linguæ adhæret sapore dulci. Reperitur in rimis & fissuris, spongiæ instar, lapidibus & saxis adhærens, unde *agarici* vel *stenomargæ* aut *fungi* nomen obtinuit; rarius in terræ stratis lapides inter recumbens.

(a) AGARICUS MINERALIS *purus.*

Albissimus hic est, levissimus & spongiosus, integer quasi aqua solubilis. In *Helvetia* præcipue in caverna *Mondloch* vocata, unde *lactis lunæ* nomen obtinuit.

(b) AGARICUS MINERALIS, *impurior.*

Heterogenea nonnulla admixta habet, hinc magis



cohærens, gravior & colore discrepans. *Thuringia. Erfurti. Norimbergæ.*

Obs. 1. Ad *stalactitas* seu potius *poros aqueos* hanc terram esse referendam existimat BERTRAND in *Dict.* sub titul. *Agaric mineral & stalactit.* Sed situs hujus terræ non ubivis hoc indicat, licet ut plurimum reperiatur ut aquis deposita. Eodem & jure prior species, creta tophacea esset, qua maximam partem, ad *poros aqueos* referenda. Illam vero terram, quæ *farinæ fossilis* aut *nibili albi* nomine venit, unice ad *poros aqueos* esse referendam atque *gypseæ* esse naturæ, concedo.

Obs. 2. *Agaricus mineralis* in montibus fluens, vocatur ab AGRICOLA, *marga fluida*; a KENTMANNO *medulla fluida* a metallicolis solet appellari *Gubr.*, quod deinde ad *parietes montium coagulatum*, vocare solent *Sinter*. Probe vero observandum, hæc nomina non ubivis nec semper eandem indicare terram.

4. CRETA calcarea, indurabilis. CALX NATIVA. Sp. 12.

Terra aceldema. NIEREMBERGII.

Gypsum tymphaicum PLINII. *Hist. Nat. L. XXXVI. Cap. VII.*

Calcimonia. IMPERATI. p. 166.

Sueth. KALKJORD.

Gall. CHAUX NATIVE.

Germ. KALCH - ERDE.

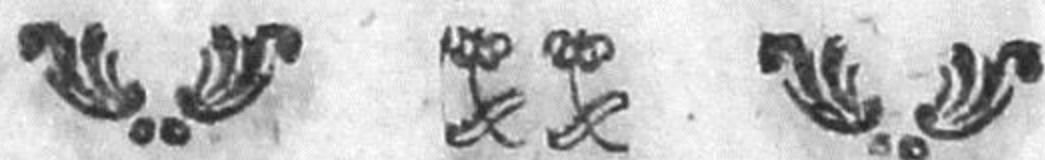
Est terra calci similis, consistentia terrestri & pulverulenta, attactu leniori, non pictoria, in aëre indurabilis in massas, interdum & cum aquis mixta indurefcens, in igne vero minus indurabilis quam creta.

(a) CALX NATIVA, *particulis gravioribus.*

Colore albo vel griseo in fundo marino præsens cum plumbo vel anchora extrahi solet, deinde in aëre concrefcens. Ad *litora maroccana* in *Africa.*

(b) CALX NATIVA, *particulis levioribus.*

Culx nativa aquis supernatans vel mixta. M. R. 12.
Flos calcis KUNDMANNI.



Cremor thermis supernatans. HOFFMANN. in *Obs. Phil. Chem.*

Tophus calcareus granulatus. v. LIN. 189. 13.

La fleur de chaux naturelle. v. BOMARE. 81. 3.

Colore griseo ad thermas reperiri solet aquis immixta, ubi coagulatur ad muros vel lapides in lapideam duritiem. *Aquisgrani.*

(c) CALX NATIVA, *particulis pulverulentis concreta.*

Colore albo, in qua, sub microscopio particulae pulverulentae subtilissimae conspici possunt, cum nonnullis lapideis crystallis interdum immixtis, unde & non facile per se, vel cum aqua induratur. *Saponacea scula*, quae vocatur *terra chiamata saponara.* Di Baïra in districtu *Panormitano.*

Obs. Prior ab his nominatis *scula* in lapideam est concresecens duritiem, & microscopio dum inspicitur, apparet granulis minimis arenaceis constare. Hujusmodi terris, veteres, loco cimoliae terrae & saponis usos fuisse, indicat PLINIUS L. XXXIV. Cap. 17. dicens, *græcos pro Cimolia typhaico uti lapide.* TOURNEFORT in *Voyage Lev. Let. IV.* contendit terram *cimoliam* etiam calcarea esse indole. *Siculi* hac sua terra descripta ad loturam utuntur.

Posterior, terra di Baïra connumeratur a VOGEL in *Min. p. 5.* inter arenas, a DA COSTA inter cretas; quam ego possideo, est calcareo pulverulenta, cum acidis effervesceus, in igne parum fumans, carbonibus ignitis injecta non scintillans vel caruleam flammam emittens, ut cum illa fieri solet, quae, sulphure mixta reperitur ad *Montagne di Cane.* cfr. BOCCON. *Recherches & Obs. N. p. 231. &c.* nec non *Mus. de Fisica. VII. p. 51.*

(d) CALX NATIVA cum aqua ebulliens & concrescens.

Creta alba, calx nativa dicta. DA COSTA 80. n. V.

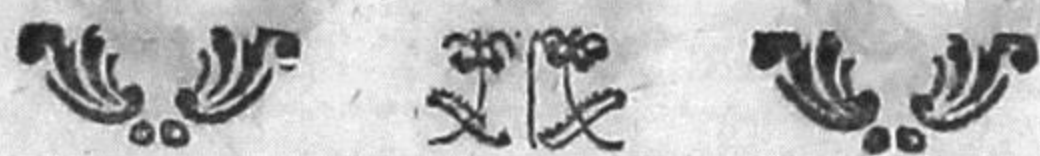
Creta cum aqua frigida effervesceus. M. R. Sp. 9.

Creta Balnei bathensis. BOYLE BRICKMANN.

Craie blanche d'Angleterre. V. BOMARE. 77. 44.

Hæc ebullit cum aqua & cum eadem abit in cæmentum seu duram consistentiam. *Anglia ad Bath.*

Obs.



Obs. An hæ descriptæ terræ considerari possint, ut creta vel creta tophacea aliquando ab igne subterraneo calcinata, in medium relinquimus; earundem præsentia ad thermas huic conjecturæ ansam præbet. Dubii quoque an non *gypsum tymphaicum* antiquorum huc connumerari possit, quum terra in aere vel aquis indurefcens naturalis alia nobis ignota.

Terram aceldemam NIEREMBERGII, qua dicitur carnes demortuorum intra 24 horas, vel secundum alios 40 in pulverem terrestrem corrodi & mutari, non aliam esse quam *calcaream*, persuasi sumus a proprietatibus calcis. Hanc ideoque eandem esse existimamus, quam PLINIUS L. XXXVI. Cap. XVII. nomine *lapidis assii* describit, & alii *sarcophagum* appellant; GALENUS etehim de *Simpl. Med. Fac.* L. IX. describit hunc lapidem, forsan a calce viva compactum, ut spongiosum, levem & friabilem, pulvere subtili corrosivo tectum, quo carnes corroduntur.

5. CRETA *metallica, colorata.* GRAPHIUM. Spec. 13.

Graphium LEHMANN.

Sueth. FÄRGAD KRITA.

Gall. CRAYES COLOREÉS ou *metalliques*.

Germ. GEFARBTE KREIDEN.

Est terra cretacea indole, pictoria, cum acidis effervescens, metallicis inquinata particulis vel ochraceis, unde colorem habet.

(a) GRAPHIUM RUBRUM. CRETA RUBRA.

Rubrica sinopica, seu sinopis pontica. TOURNEFORT.

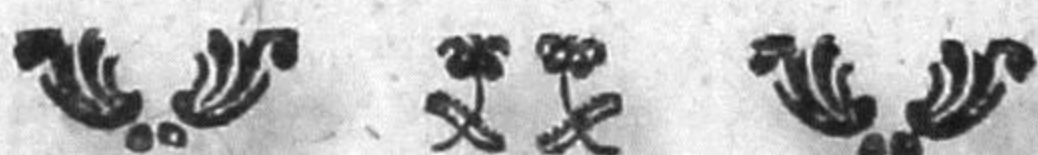
Voy. II. V. colore est rubro, plus minus compactum, cum acidis effervescens, in igne indurabile, sed colorem vix mutans.

Obs. Huc, ni fallor, pertinet *creta hispanica purpurea, almagra* dicta, quæ est friabilis, igne pallefcens & indurefcens, nec non *creta veneta rubra*, quæ a nonnullis vocatur *bolus veneta*, ab aliis ad ochras refertur.

(b) GRAPHIUM *rubens fuscum.*

Creta rubens fusca. M. R. Spec. 14.

Morochtus ochra martiali tinctus. LUDWIG.



La terre cretacée d'un rouge foncé. BOMARE. 70. 3.

Est inquinans, attactu lenis & subtilis in ore fere liquefcens terra, solida tamen & compacta. *Anglia.*

(c) GRAPHIUM *viride*. TERRE VERDE. CRETA VIRIDIS.

Bolus viridis. v. LIN. 303. ε.

Bolus viridis. CRONSTEDT. 86. γ.

Hoc graphium cum acidis effervescens, jure ad cretas refertur, distinctum ideoque ab *argilla viridi*, quæ etiam *terre verte* appellatur. Hoc graphium spiritum urinosum non tingit, calcinatione rubescit & indurescit, fusione dat vitrum nigrum spumofum. cfr. POTT *Lithog.* P. II. p. 18.

Observationes circa terras calcareas.

Obs. 1. Pleræque ex his terris, inprimis *creta*, cum aqua cocta, post filtrationem & inspissationem, dant EXTRACTUM *flavesçens*. sapore falso, cum acidis effervescens. cfr. HIERNE *Tent. Chem.* II. 79. C. NEUMANN. II. 1301. unde apparet quidpiam in his terris aqua solubile existere, quod tamen vix ut salinum considerari possit, quum non per se, nec cum acidis neque cum alkalinis admixtis quidpiam salis hinc obtineri potest.

(b) Cum oleo vitrioli effervescunt, parum vero solvuntur, melius peragitur solutio cum acido vitrioli diluto, unde obtinetur *terra gypsea*, quam crystallisatam, sub *selenitæ* titulo, natura producit.

(c) Cum spiritu nitri fortius effervescunt & melius solvuntur. Hæc solutio filtrata & evaporata tenacem dat mixturam, a qua, in testa, sub fornice calcinata, donec fumus nitri flavesçens ascendere inceperit, obtinetur productum, quod igni aut radiis solaribus expositum postea in tenebris fit lucens, & appellatur *phosphorus BALDUINI*. Hic idem phosphorus etiam obtinetur, si solutio terræ calcareæ in spiritu nitri filtrata evaporetur ad siccum, & relicta materia calcinetur in crucibulo, ut dictum est. Memorabile est, quod hæ terræ, cum spiritu nitri combinatæ, fiunt in igne facile fluentes, imo, integre volatilifantur igne fortiori, si prius bene cum hoc eodem spiritu digestæ fuerint.

(d)



- (d) Cum *spiritu salis* parum moventur; hinc producitur *sal ammoniacum fixum*.
- (e) Cum *acidis vegetabilibus* aliquem excitant motum & crySTALLISANTUR in figuram *ramosam vegetantem*.
- (f) Ab omnibus his solutionibus præcipitatur *terra calcarea*, sale alkalino fixo, vel volatili, in *album coagulum*.
- (g) Per *destillationem* aut per se aut cum aqua admixta, dant *sal volatile*. cfr. HENCKEL in *A. N. C. Vol. V. p. 328*. HIERNE in *Tent. Chem.* C. NEUMANN de *Creta*.
- (h) *Fusorio* igne in calcem abeunt, facilius calx *nativa*, difficilius reliquæ; metallicæ vero funduntur.

FUNDI etiam reliquæ possunt, cum *sale alkalino fixo* admixto, vel cum *sale mirabili*, *felle vitri*, *sale ammoniaco fixo*, vel inprimis cum *borace*. Simul & funduntur mixtæ cum *argilla* vel *fluoribus lapideis*.

Obs. 2. De origine harum terrarum diversæ sunt opiniones.

- (a) C. NEUMANN l. c. pluresque alii eandem a *silice* generari existimant, quum raro sine *crusta alba* *filex* reperiatur, cfr. *Hamb. Magazin. T. V. p. 427*. & a *silice*, per calcinationem calx produci possit, & reipsa producat in *Anglia*, atque *filex* non reperiatur, nisi in stratis *cretaceis*, vel in frustulis ab his stratis abruptis. Sed hac de re in *silicum* descriptione, nobis agendum.
- (b) LUDWIG de *Ter. M. Dr.* credit has terras, inprimis *cretam*, ab *argilla alba* generari, a cujus glutinosa materia separata, secundum ejus opinionem, producitur *filex*, a residuo autem terrestri, *terra calcarea*. Sed hac de re in *observationibus circa argillas* nobis agendum.
- (c) BÜFFON in *H. N. & Cab. du Roi* nec non N. v. LINNE omnem terram calcaream ut *regni animalis* sobolem considerant, a *conchyliis* ortam, quod integri montes, qui unice *conchyliis* constant, indicare videntur. Sed ut hoc verum, tamen quia non universaliter dici potest, omnes montes calcareos eadem esse origine & compositione, hæret itaque quæstio, quis pater & quis filius?
- (d) HENCKEL de *Lap. Orig.* has terras calcareas ut *primogenias* considerat, & quidem ut *marinas*. Quam opinionem verosimillimam judicamus, donec aliud demonstratum fuerit.



§. 14.

3. TERRÆ GYPSEÆ. Gen. 3.

Terræ seleniticæ. VOGEL 58.

Sueth. GYPS - JORD. SELENITISK JORD.

Gall. TERRES GYPSEUSES.

Germ. SELENITISCHE ERDEN. GYPS - ERDEN.

1:0, Sunt attactu molles, farinaceæ, terræ calcareæ similes, plerumque *particulis nitidis*, quæ optime microscopio conspici possunt, præditæ.

2:0, *Cum acidis* non effervescent, sive rudes sive calcinatæ; solvuntur tamen ad partem, relictis *particulis albit nitentibus* intactis. Quod solvitur, sponte, sine mutatione, præcipitatur. *Spiritus salis volatilis* purus hanc terram solvit sub coctura.

3:0, *Aquis* mixtæ & postmodum exsiccatae, manent pulverulentæ; parum calcinatae cum iis indurescent.

4:0, *In igne* leniter ustæ friabiles fiunt, cum aqua deinde, ut dictum, indurescentes; fusorio autem igne per se difficulter fusibiles; *funduntur* vero facile cum salibus admixtis, nec non cum *argilla* ut calcareæ terræ (§. 13. obs. 1. lit. b.)

5:0, Rariores existunt, & quantum mihi notum, nunquam in stratis terræ sunt repertæ, unice sunt observatæ ab aquis detritæ cum iisdem profluentes. Ex hoc fundamento potius ad *poros aqueos* sunt referendæ. Sed noluimus ab usu recepto, parum licet incongruo, discedere. cfr. §. 13. n:o. 3. obs. 1.

§. 15.

1. GYPSUM *terrestre, farinaceum.* FARINA FOSSILIS. Spec. 14.

Calx fixa pulvereo granulata subæqualis, subdiaphana. V. LIN. 208. 7.

Ter-



Terra gypsea pulverulenta. CRONSTEDT. 19. 14.

Nihikum album fossile, nativum, spurium. BAUMER. 1. 145.

Sueth. HIMMELS - MJÖL.

Gall. FARINE FOSSILE. V. DE BOMARE. 79. 3.

Germ. HIMMEL - MEHL.

Est colore utplurimum albo, interdum ad rubeum vel cæruleum inclinante, particulis utplurimum nitentibus. Reperitur aliquando in rimis montium gypseorum fluens alba, & vocatur tum *lac lunæ betlehemiticum*; aliquando ad radices montium gypseorum cum aqua in superficiem terræ profluens, quæ ab imperitis loco farinæ secalium imprudenter est usurpata, unde *farinæ fossilis* nomen obtinuit.

Obs. 1. Plures hujus terræ species, imo, ne quidem varietates, mihi non sunt notæ. *Terra spathosa gypsea* quam VOGEL l. c. ut separatam speciem considerat, ab hac farina fossili descripta differre non videtur, nec illa quæ in *aquis fontanis* nonnullis reperiri solet; videntur etenim hæ omnes, sub microscopio consideratæ, constare particulis *nitentibus seleniticis*, quasi a montibus gypso-
sis, ab aquis fluentibus, essent detritæ.

Probe vero hæc terra distinguenda a *creta*, *agarico minerali* §. 13. N:o 3, quæ etiam cum aqua fluens interdum in superficiem terræ vel montium prorumpere potest. *Vicina montis gypsofi, nitor particularum & defectus effervescentiæ cum acidis*, hanc terram ab illa facile distinguunt.

Gubr in montibus metalliferis nunquam gypsea est reperi-
tum natura, vix & reperiri potest, quum gypsofi mon-
tes non sunt metalliferi.

Obs. 2. Quod non semper & continue hujusmodi terræ cum aqua fluentes & prorumpentes inveniantur, hoc, sine dubio dependet a majori vel minori copia aquarum æ-
rearum montes transeuntium, unde & eo imprimis tem-
pore in conspectum veniunt, quo major fuerit annonæ
caritas, quæ eandem agnoscit causam, majorem scilicet
abundantiam vel defectum aquarum. Hinc vulgus cre-
didit farinam a cælo delapsam, in solatium pauperum.



§. 16.

4. TERRÆ MAGNESIÆ.

Gen. 4.

Terræ magnesiæ.

Sueth. BRUNSTENS - JORD.

Gall. TERRES MANGANAISES.

Germ. BRAUNSTEINS - ERDE.

1:0, Sunt *attactu* aridæ, siccæ, terræ calcareæ similes.2:0. Cum *acidis* non effervescent, nisi ubi calcareum admixtum fuerit, solvuntur tamen, ad partem, ab *acido salis* & *aqua regis*, unde metallicæ terræ vestigia innotescunt; cum *acido vitrioli* præbent interdum *alumen*, ut observavit POTT *Lithog.* II. 76.3:0, *Aqua* mixtæ & agitatae pulverulentæ manent.4:0, *Fusorio igne* funduntur in scoriam nigram; cum *borace* vero fusæ dant vitrum *rubrum* vel *violaceum*; similiter & cum *fritta vitrea* fusæ.

5:0, Rariores sunt nonnisi in montibus obviæ, aliis lapidibus parce & rare adhærentes.

Obs. Ab his proprietatibus patet, has terras ad nullum aliud terrarum genus referri posse, necesse ergo sub peculiari comprehendantur genere.

§. 17.

1. TERRA MAGNESIÆ, *nigra, fuliginosa.* Spec. 15.*Ocra magnesiæ pulvereæ, nigra.* v. LIN. 194. 9.

Sueth. SWART BRUNSTENS - JORD.

Gall. TERRE MANGANAISE NOIRE.

Germ. SCHWARTZE BRAUNSTEINS - ERDE.

Colore est hæc terra nigro, fuligineo, unde videtur a lapide magnesiæ destructo originem trahere; cum *aqua forti* non effervesceat, *aqua regis* colorem extrahit. *Anglia.*

2. TER-



1. TERRA MAGNESIÆ, *calcareæ, alba.* Spec. 16.

Sueth HWIT BRUNSTENS - JORD.

Gall. TERRE MANGANAISE BLANCHE.

Germ. WEISSE BRAUNSTEINS - ERDE.

Faciem habet terræ calcareæ farinaceæ; cum *aqua forti* effervescebat, ab eademque dissolvitur ad partem, solutione clara, igne mitiori nigrescit, fortiori funditur cum borace in vitrum rubrum. *Dannemora* in *Uplandia*, adhæret *crystallis spathosis*; cfr. RINMANN in *Act. Stockb.* 1765. p. IV.

Obs. Quæ plura circa hanc terram essent observanda, occurrunt sub descriptione. *Lap. magnesiæ.*



Ordo 2:us.

TERRÆ TENACES.

Terræ pingues. AGRICOL. Opp. p. 577.

Terræ unctuosæ, pingues. WOODW. Att.

Terræ argillofæ. WOLTERSD.

Terræ naturales mixtæ, unctuosæ. DA COSTA.

Sueth. FETA JORDARTER. LERARTER.

Gall. TERRES GRASSES. TERRES ARGILLEUSES.

Germ. FETTE ERDARTEN. THONARTEN.

- 1:0, Sunt *adspectu*, particulis subtilissimis, compactæ, tenaces & quasi glutinosæ.
- 2:0, *Digitis exploratæ*, aliquem lævoris sensum exhibent, suam ob glabritiem, quasi oleosa materia tinctæ, unde & *terræ pingues* appellantur, nulla licet adsit pinguedo. *Unguibus* vel duriori corpore attritæ, nitent, quasi politæ.
- 3:0, *Aquas* non solum absorbent, sed & vix, nisi plene dissolutæ fuerint, transmittunt, easdem & diu ac tenaciter retinent, fiunt & ipsæ tenaces, atque in glebas seu massas cohærentes & ductiles mutantur.
- 4:0, Ab aqua, quam absorbent, suam habent tenacitatem & in maiorem molem expanduntur, hinc, humido privatæ & siccataæ, non possunt non, sub exsiccatione se coarctando, magnas contrahere rimas.
- 5:0, *In igne* omnes vel persistunt indurataæ, vel, post indurationem, funduntur in scorias aut vitrum.
- 6:0, Reperiuntur in stratis & venis terrarum & montium, ubivis, ad insignem quantitatem, nonnulli bi & ad magnam profunditatem, plerumque inter strata arenacea vel lapidea.



§. 19.

I:O

ARGILLÆ.

Gen. 5.

Sueth. LEROR.

Gall. ARGILLES.

Germ. THON.

1:0, *Particulis* constant subtilioribus, dense compactis, unde attactu *lenes* sentiuntur.

2:0, *Peculiari ad aquas* gaudent attractione, easdemque non solum fortiter retinent, sed & vix vel non transmittunt, nisi plene dissolutæ fuerint. Hinc, profundioribus locis nunquam non humidæ reperiuntur, & unicum atque certissimum præbent fundum *aquis fontanis*.

3:0, *Aqua emollitæ* tenaces & quasi ductiles fiunt, attritu nitentes, varias & tum suscipiunt figuras & formas, sub exsiccatione, imo, in igne persistentes, modo debite tractentur.

4:0, Cum *acidis mineralibus* non moventur, cum iis vero digestæ perdunt suam tenacitatem. Solvuntur etiam ab his acidis, sub coctura, ad partem, inprimis ab *acido vitriolico*, unde *alumen* præparari potest. *Aqua regis* omnem extrahere solet tinturam.

5:0, Fortiori igni recentes expositæ dissiliunt, ob aquosum quod continent; si vero lente & bene siccatæ fuerint, in igne indurescunt, deinde, fortiori igne vel persistunt, licet molliores & quasi flexiles fiant, arctius concretæ, vel funduntur.

Obs. Indurationem in igne ut principalem, certissimam atque specificam argillæ notam considerat POTT in *Lithog.* Sed, licet nondum plene exploratum, an non & aliæ terræ, sive naturales, sive ab aliis corporibus mineralibus separatæ, in igne indurescant fortiori vel mitiori, id solum hic dicere volumus, non æquales indurationis gradus argillas in igne suscipere. *Aliæ purissimæ*, ignis vi resistunt & indu-



durefcunt, fed absque particularum arctiori concretione, seu fufficienti cohæfione; unde dura quidem fed fragilis & porofa producitur maffa; *aliæ minus puræ*, quæ parvulam portionem *arenacei* vel *calcarei* continere videntur, ignis vi in filiceam duritiem & confitentiam, particulis colliquatis, tamen fine totius maffæ fufione, indurefcunt, unde in fractura vitri imitar nitentes, & quafi initia vitrificationis fubiiffent; *aliæ, impuræ & mixtæ* indurefcunt, mox vero plene funduntur.

§. 20.

2. ARGILLA vitrefcens, rudis, rimis fub exficcatione inordinatis.

ARGILLA VULGARIS.

Spec. 16.

Argilla communis, vulgaris, Plaftica. CRONSTEDT 83.

Sueth. GEMENT LER. SJÖLER. MURLER.

Gall. ARGILLE COMMUNE OU VULGAIRE. TERRES A BRIQUES.

Germ. GEMEINER THON. ZIEGEL - ERDE.

Est attactu pinguis, digito humido attrita paffam tenacem in apice digiti relinquens, exficcatione rimas quaquaverfum fe extendentes & inordinatas contrahit, calcinatione rubet vel flavescit, fuforio igne liquefcit, tardius vel celerius, pro ratione puritatis, in vitrum vel fcoriam, fpumofam aut folidam, viridescentem, cineream aut nigram. Frequens ubique, faltem in *Suecia*, ufurpatur vel ad *lateres* & *imbrices* conficiendos, unde vocatur *argilla lateritia*, vel ad plaftica opera, unde *argillæ plafticæ* nomen obtinuit. Plerumque reperitur in fundo & ad litora lacuum, unde *argilla lacustris* appellatur.

(a) ARGILLA VULGARIS alba.

Plerumque ficca & macra exiftit, faltem non ea gaudet lubricitate, qua plurimæ aliæ varietates funt præditæ; calcinatorio igne rubet vel flavescit, reperitur & alicubi quafi farinacea ad dealbationes parietum utilis. *Wermelandia. Oerfjö in Nericia &c.*

Obs.



Obs. Argillam puram albo esse colore, impugnare non possumus, nemo tamen credat, vice versa, omnem argillam albam esse puram. Contrarium a diversis speciminibus ostendere possumus. Non nimium itaque credendum colori.

(b) ARGILLA VULGARIS *cærulea*.

Argilla humido cærulescens, ustione rufescens. V. LINNE. 202. 9.

Argilla igne vitrescens, pura. CARTHEUS 6. 5.

Hæc maxime frequens non ubivis eadem existit tenuitate partium & lubricitate; alibi constat tenuioribus particulis, quæ diu in aqua suspensæ manent, alibi crassioribus, quæ cito in aqua subsident. Sub exsiccatione aliæ retinent colorem, plurima vero pars fit cinerea. Reperitur in Uplandia, Westmannia, Nericia, Lapponia &c.

Obs. Unde color cæruleus? dicat, qui poterit. Volatile hoc cæruleum esse, atque a connubio aquarum ad partem dependere, indicat mutatio coloris sub exsiccatione & in igne. Martiale adesse rubedo in calcinatione indicat. Sed hoc idem evenit cum argilla vulgari alba, & dantur argillæ martiales diversissimi coloris, Salis communis vestigia in hac argilla, per destillationem, detexit HIERNE in *Tentam Chem.* I. An vero in omni argilla cærulea sit præsens, dicere non possumus. Adest vero etiam sal volatile, ut in sequentibus uberius exponendum.

Ut hæc argilla omnibus reliquis argillæ speciebus & varietatibus magis universalis, hanc itaque ut matrem reliquarum specierum considerat N. VON LIN. l. c. An ergo color cæruleus connatus?

(c) ARGILLA VULGARIS *cinerea*.

Nihil aliud esse videtur quam prior, *argilla vulgaris cærulea*, colore aliquo modo, per exsiccationem, privata.

(d) ARGILLA VULGARIS *rubens*.

Argilla incarnata. V. LIN. 202. 11. CRONSTEDT. 90. A. 8.

Reperitur subtilior, pinguis, etiam attactu macra; calcinatione vel fortius rubet, vel lateritium assumit colorem, fusione dat scorias spumosas aut vitrum porosum.

Aspelunda in Nericia. *Novum Cuprimontiam* in Westmannia. *Wermelandia* &c.

(e) ARGILLA VULGARIS *flava*.



Argilla rudis, arenoso martialis. CARTHEUS. 6. 3.

Suam hæc argilla flavedinem a ferro habet, unde & rubet in igne calcinatorio. Hinc *argilla vulgaris ochracea* appellari posset. *Wermelandia. Nericia. Moscovia.*

(f) ARGILLA VULGARIS *fusca.*

Argilla mixta fusca, vitriolico salsa. V. LIN. 205. 21.

Occurrit vel pallide fusca vel cæruleo-fusca, quæ posterior a nonnullis appellatur *Suethice Krusler.*

Obs. Hunc *fuscum* colorem a *vitriolica materia* & *adstringenti* combinatis dependere exinde novimus, quod habeamus *argillas cæruleas* maculis *fuscis*, quæ ex asse vestigia *foliorum vegetabilium*, olim in argilla sepultorum, exprimunt.

(g) ARGILLA VULGARIS *viridis.*

Hæc rarior est. Recens gaudet colore pulchro cæruleo viridescente, exsiccata autem pallide viridi. Nihil cupri continet. Videtur esse *argilla vulgaris cærulea*, accedente quadam liquida materia forsan flavescente, cæruleum colorem in viridem mutante. Prope *Orebrogiam* in *Nericia.*

(h) ARGILLA VULGARIS *variegata.*

Hæc est quæ a nonnullis vocatur *argilla marmorea*, colore cinereo vel cæruleo, maculis flavis ochraceis ornata, quæ polita marmoris instar nitet. De *Puteo Ekerot* in *fodina dannemorensi.* *Eker* in *Nericia* &c.

Obs. Nemo credat, has *argillæ vulgaris* varietates enumeratas æque utiles & proficuas esse ad *cementitia* & *lateritia* opera. Tenuitas particularum, tenacitas major vel minor nec non admixta heterogenea, in majori vel minori copia, magnam omnino faciunt differentiam. POTT in *Lith.* II. 8. & post eundem alii, existimant *argillam lateritiam*, quam *lutum* vocant, ut peculiarem speciem debere considerari, eandemque describunt flavam vel rubram, maxime martialem, arenaceis & calcareis particulis mixtam, unde DA COSTA p. 56. N:o V. ad *argillas alkalinas fuscas*, hanc lateritiam argillam refert, & *Beaumé* T. I. p. 157. ad terras compositas. Sed utut ab hujusmodi argilla lateres fortius indurati & ad initia vitrificationis redacti, modo requisitus accesserit calor, præparari possint, quum tamen raro vel nunquam *argilla vulgaris* sine arena & quidem satis magna copia, quæ lotura separari potest, nunquam



quam & sine ferro reperiatur, & difficillimum sit magis & minus ab his immixtis determinare, prætereaque ulu receptum ad lateres & plastica opera eam adhibere argillam quæ in confiniis reperitur, sive flava sive rubra sive cærulea fuerit, eandemque cum debita proportionem *sabuli* aut *arenae terrestri* commiscere; minus itaque necessarium duxi *terram lateritiam* ab *argilla vulgari* distinguere.

Optimi lateres sunt, qui bene subacta argilla & arena sunt præparati, & ita igne indurati, ut percussi acutum emittant sonum, & aere aperto, ejus vicissitudines sustinere possint.

2. ARGILLA *vitrescens, aqua intumescens, sub exsiccatione membranacea.* ARGILLA FERMENTANS Sp. 177.

Argilla rubens, aqua intumescens, eandemque diu retinens M. R.

Argilla mixta, porosa, glareosa. V. LIN. 203. 15.

Argilla intumescens. CRONSTEDT. 84. §.

Sueth. GJAS-LERA.

Gall. ARGILLE QUI SE GONFLE DANS L'EAU. V.

De Bomare, 575. ARGILLE DILATABLE.

Germ. BRAUSE-ERDE.

Pallida vel rufescens occurrit magis pura in profundioribus locis, ubivis terrarum, vel glareosa aut arenosa imo lapillosa, in superficie. Fortiori reliquis argillarum speciebus videtur gaudere ad aquas attractione, easdem vix transmittens, saltem plus aquæ retinet, unde, vernali & autumnali tempore nimis humida valde intumescit, etiam hyemali tempore, quo aqua inclusa frigore expanditur, sub exsiccatione vero æque valde deprimitur. Tarde vero sicca redditur, id etenim & peculiare habet, quod sub initio exsiccationis quasi *corio* vel *membrana* obducatur, unde evaporatio nimis retardatur. Hinc appellari posset *argilla coriacea*. Reperitur superficialis in *Dalecarlia*, *Norlandia* & alibi, in locis inter montes & colles depressis, vel ubi aquæ transfluen-



fluentes reperiuntur, sed nec deest in profundo in *Uplandia* & plurimis aliis locis mari vicinis.

Obs. In *architectura* probe cavendum, ne domus huic argillae immediate superstruantur; ab hujus hancque elevatione & depressione, praecipue in locis maritimis & depressioribus, nunquam non vacillantes fiunt & rupturis obnoxiae, subsistendum potius in terra superiori hanc crigillam contegente. Primo vere, quae superficialis est, corio obducta, sub pedibus obambulantium fluctuans sentitur, qui, & rupta cuticula, facile in eandem demerguntur.

De caetero, est haec argilla maxime sterilis, nihil quoque salini continens, nisi quidpiam acidi.

3. ARGILLA *vitrescens, exsiccata tessularis*. ARGILLA TESSULARIS. Spec. 18.

Argilla siccitate rupturis subtessulata. V. LIN. 202. 10.

Creta figulina AGRICOLAE.

Sueth. TÄRNINGE - LER. KRUKMAKAR - LER.

Gall. ARGILLE TESSULAIRE. ARGILLE à POTIER.

V. De Bomare. 54. 2.

Germ. WÜRFELTHON. TÖPFERTHON.

Haec subtilior & tenacior, colore cinereo, ad figulina opera imprimis desideratur; sub exsiccatione rimas contrahit se ad angulos rectos secantes, unde tessularis evadit, & hoc in puncto se distinguit praecipue ab *argilla vulgari*, quae rimas inordinatas, & ab *argilla fermentante*, quae corium, sub exsiccatione formant. Tenuitas particularum, puritas, & haec sub exsiccatione forma, indicare videntur hanc argillam quasi in aqua bene lotam & subactam esse, ab eademque deinde depositam. *Fröswidahl in Nericia*.

Obs. Ad fistilia opera magis vulgaria, eo melior argilla aestimanda, quo subtilior & quo fortius igne in massam solidam & densam indurabilis. Hinc pro figulis optima judicari solet, cujus gleba subacta in validum ignem projecta non valde dissilit, ne dum in pulverem dilabatur, sed, licet fissa, tamen integra persistit. Imprimis vero



illa laudanda, quæ optime tractari potest, & quæ simul calcarei seu margacei quid, in minori proportionem continet. Tales etenim argillæ fortius & arctius in igne colliquantur & coeunt in massam solidam, minus vel non porosam. In Anglia usurpatur talis margacea terra, fortiter cum acidis effervescens, ad optima quæ ubi præparantur figulina vasa, ut refert DA COSTA l. c. p. 47. N:o. VII. Eo melior talis argilla censetur, si subtilissima cum arena simul fuerit commixta. Sed dolendum a figulis hoc non observari, qui nec sufficienti igne sua vasa comburant, nec multum solliciti de bonitate argillæ, unde vasa obtinentur, quæ, nisi crusta vitrea essent obducta, vix aquam puram sine transfudatione continere possent. Habemus vero vasa figulina alibi grisea, alibi pallide rubra, alibi rubra, ut ex fracturis patet, quæ insuper tam duritie quam tenuitate particularum valde discrepant. In vasorum excoctione adspargunt plurimi quidpiam salis communis, unde vasa firmitus compinguntur & lævem ac vitreatam faciem extrinsecam suscipiunt; ut in vasis Waldenburghensibus & Seltzeranis conspiciamus.

4. ARGILLA vitrescens, exsiccata fissilis. ARGILLA
FISSILIS. Spec. 19.

Sueth. SKIFWERLERA.

Gall. ARGILLE FISSILE.

Germ. SCHIEFERTHON.

Videtur hæc argilla in plurimis proprietatibus cum argilla vulgari convenire; sed ut hæc nonnisi continua suis in stratis reperitur, illa vero, de qua hic sermo est, in laminas fissilis existit, & de cætero suis in particulis subtilior & quasi lota videtur, cum interfoliata argilla alius coloris vel terra quacunque, hanc itaque a reliquis argillarum speciebus, eodem jure, quo lapides fissiles a reliquis speciebus ejusdem generis, distinguendam existimamus. Reperitur in declivitatibus & locis infra colles & montes depressis.

(a) ARGILLA FISSILIS, alba.

Argilla mixta, subfissilis, glareosa. v. LIN. 203. 14.

Argilla communis plastica, alba. CRONSTEDT. 90. 6.



Est arida, subtilis, fissilis, attactu pulverulenta, interdum interfoliata subtili arena; calcinatione rubet & parce in igne compingitur. Sudermannia. Dalecarlia.

(b) ARGILLA FISSILIS, rubro flava.

Minus pinguis, ab ochracea qua gaudat tinctura. Sudermannia. Nericia.

(c) ARGILLA FISSILIS, fusca.

Est maxime subtilis, interfoliata laminis flavescentibus, lenis attactu. Carlshamn in Scania.

(d) ARGILLA FISSILIS, cinerea.

Maxime subtilis & lenis, divisa laminis alibi fuscis alibi albis. Norberg in Westmannia. Dalecarlia.

Obs. In Dalecarlia argilla crySTALLI minores *spathosæ* inhærentes, maxime nitentes & pellucidæ cum microscopio conspici possunt.

(e) ARGILLA FISSILIS, cærulea.

Est tenuissimis particulis composita, calcinatione rubens, fissilis, sed non in laminas divisibilis. Kälbeck in Westmannia.

(f) ARGILLA FISSILIS, cæruleo flavescentis.

Attactu lenis, subtilissimis particulis, interstrata argilla cærulea, quæ tessulari videtur indole. Myggebo ad Awestad in Westmannia.

Obs. In Awesta, formatur ex hac argilla, cum arena & pulvere carbonum, focus purificatorius cupri. Argilla flava parum arenæ subtilissimæ continet.

5. ARGILLA vitrescens, exsiccata granularis. ARGILLA GRANULARIS. Spec. 20.

Sueth. GRYNIG LERA.

Gall. ARGILLE GRAINELÉE.

Germ. KÖRNIGER THON.

Colore est griseo flavescente, arenaceo lapidi ex asse similis, in granulis cohærens, leviter tamen in frustula inordinata frangibilis, inspersa hinc illinc habens granula albo quarzosa microscopio observabilia; masticata parum arenacea sentitur; cum aqua forti parum movetur, accedente coctura, non tamen tingitur aqua for-



fortis, ab eadem vero deinde cum *lixivio alcalino*, fit coagulatio alba; fusorio igne facile abit in scoriam nigram porosam; aqua calida sub coctione tandem emollitur atque dissolvitur, suam argillaceam sic prodens naturam. *Peru in America.*

Obs. An a gyratorio motu aquarum naturaliter, an arte, in hanc granularem formam argilla sit redacta, ignoro: id ab itinerariis novimus, argillam vel terram, in peruvianis regionibus fortiter cum aqua agitari & lavari, ut obtineatur *Aurum*, si quid immixtum fuerit. cfr. *Baugver.*

6. ARGILLA *vitrescens, saponacea, exsiccatione crustacea.* ARGILLA CRUSTACEA. Spec. 21.

Argilla pinguis in bractæas dehiscens & in aere deliquescent. M. R. 19.

Lithomarga. CRONSTEDT. 85.

Sueth. SKÄLIG LERA. SÄPLERA.

Gall. ARGILLE CRUSTEUSE. ARGILLE SAVONEUSE.

Germ. SCHALIGER THON. SEIFFENTHON.

Est maxime subtilis, compacta & parum indurata, sicca, attactu lubrica saponis instar, apparenter interdum lamellaris, sed fractura in *crustas* seu *bractæas* inordinatas, fere *silicis* instar, divisibilis; in aqua non facile emollitur, sed in massas seu glebularas dissolvitur & dissilit; digito humido trita saponaceam efficit spumam, similiter & in aqua bene agitata, quibus aliisque proprietatibus plurimum cum sapone convenit; sed oleosum & pingue bene attrahit; fusorio igne dat vitrum albescent porosum. Reperitur in locis altioribus & collinis.

(a) ARGILLA CRUSTACEA, *grisea.*

Argilla fissilis, friabilis, lubrica, in aqua spumans. V. LIN. 201. 7.

Hæc particulis paulo crassioribus constat; sed lubrica & fissilis seu potius crustacea.

Reperitur *Osmundsberget* in *Rättwik*, maculis albis donata, quæ calcinata particulis *micaceis* nitet; sicca frangitur in frustula fere concavo convexa.



(b) ARGILLA CRUSTACEA, albo flavescent.

Argilla flavicans, solidescent, impalpabilis. v. LIN. 201. 5.

In Crimia tartaria, ubi appellatur Keffekil & loco saponis usurpatur ad loturam, CRONSTEDT l. c. etiam ad Capitula pro fistulis tabaci. v. LIN. l. c.

(c) ARGILLA CRUSTACEA, incarnata. TERRA LEMNIA.

Argilla incarnata, fracturis glaberrimis. v. LIN. 201. 6.

Lithomarga particulis subtilissimis. CRONSTEDT §. 85. B.

Hæc, quæ a loco natali terra lemnia appellatur, particulis impalpabilibus constat arcte compactis, unde siliceam ferre faciem habet.

Obs. Ab hac terra extrahitur cum aqua regis color, & a solutione filtrata & concentrata præcipitatur calx purpurea. POTT. Lith. 1. 24.

7. ARGILLA vitrescent, parum indurata, particulis impalpabilibus, exsiccatione lamellaris vel rhomboïdalis. SMECTIS. Spec. 22.

Argilla porcellana indurata, particulis impalpabilibus, mollis. CRONSTEDT. §. 80. I.

Smectis subtilis cum acidis non effervescent. CARTHEUS. 8. 2.

Smectis. LEHMAN. 28.

Marga viridi fusca, terra fullonica vulgo dicta. DA COSTA. 69. I.

Sueth. WALKLERA.

Gall. ARGILLE à FOULONS. V. De Bomare. 58. 32.

Germ. WALKERTHON.

Impalpabilibus constat particulis, satis dura & compacta, attactu sicca & arida, fragilis, & minus tenax, attritu vero & politura, glabra & lubrica, plerumque textura regulari, non inquinans; in aqua quidem dissolubilis, non vero in pastam, sed in pulverem subtilissimum abit, aëri exposita sensim deliquescent; digito humido trita saponaceam efficit spumam, oleosum fortiter attrahit.



(a) *SMECTIS, colore fusco.*

(b) *SMECTIS, colore griseo.*

Utræque varietates reperiuntur in *Anglia*, quæ cum acidis non effervescent, in igne lapideam acquirunt duritiem, fortiori vero liquefcunt in vitrum lacteum, ut commemorat *REAUMUR* in *mem. Paris* 1729.

Obs. Magnam convenientiam hæc argilla habet cum *specie* 6., & utræque cum *marga*, quum eodem fere modo in aqua dissolutæ se habeant, ut ab utriusque descriptione patet, a qua differentia tamen simul est manifesta.

Plures ab auctoribus nominatæ inveniuntur *terra fullonica*, tam *argillaceæ* quam *margaceæ*; maxima & eosdem interagitata est quæstio de unius præstantia præ altera. Sufficit hic observasse *fullones* æque ac alios artifices sæpe uti terra minus congrua, in casu necessitatis, unde plurimi decepti. *Anglicam* non esse alkalinam seu cum acidis effervescentem experimenta indicant, negari autem non potest talem etiam dari, quam in sequentibus describere volumus. Existimamus præcipuum usum, quem præstat *terra fullonica*, deducendum a subtilitate, siccitate & fragilitate particularum, earundemque puritate; quo sicciores etenim particulæ, eo fortius oleosum & pingue attrahunt, quo magis fragiles, eo melius attenuari possunt, & quo subtiliores, eo melius penetrant atque in minima interstitia se insinuant; quo magis pura, eo minus ab heterogeneis vel arena admixta lacerantur fila lanæ. Hanc ob causam *lavari* solet a *fullonibus*, prius quam ad usum adhibetur, sub qua lotura & contusione in aqua, subtilissimæ separantur particulæ a crassioribus & peregrinis.

8. *ARGILLA vitrescens, subtilissima, pinguis, exsiccatione solida. BOLUS.* Spec. 23.

Argilla pinguis, bolus. M. R. 21.

Argilla ore liquefcens. v. LIN. 203. 13.

Argilla subtilis, aqua in massam unctuosam dissolubilis.

CARTHEUS. 6. 6.

Bolus. CRONSTEDT. 86.

Bolus. LEHMANN. 27.



Sueth. BOLUS. FETT LER.

Gall. BOL. V. D. BOMARE, 62. 10.

Germ. BOLUS.

Bolos illas appellamus argillas, quæ semper attractu pingues leues & subtilissimis constant particulis, recenti fractura nitentes, quasi oleosæ, semper inquinantes, aquam absorbent, & in eadem in partes minores dissolvuntur, sæpe & dissiliunt, hinc ore liquefcere dicuntur, difficulter tractari possunt, utpote requisita carentes tenacitate & cohæsione, ob inflammabile vel aliud minerale immixtum; plerumque vero, si non semper omnia immixta peregrina materia vel arenacea carent.

(a) BOLUS ALBA.

Colore fere *cretæ*, in locis montanis solet appellari *sebum montanum*. Obbedahl in Norrwegia. Philipstadt in Wermlandia. Lybeck in Germania.

Huc pertinent *Bolus alba goldbergensis*, *strigoniensis*, & quæ sunt plures.

(b) BOLUS cinerea.

Bolus lignicensis, *laubacensis*, nec non *goldbergensis*, quæ *axungia lunæ* appellari solet.

(c) BOLUS flava.

Hæc in montanis locis appellatur *butyrum montanum*; *strigoniensis* autem *axungia solis*. *Westsilfwoberget* in *Westmannia*. *Quisbro* in *Nericia*. *Bolus livonica*, *bleseusis*, *tonaviensis*.

Obs. Contendit V. DE BOMARE in *Mineral*. p. 63. *Bolum albam goldbergensem*, seu *axungiam lunæ* & *strigoniensem flavam* seu *axungiam solis*, esse calcarea indole; quod de nonnullis varietatibus, forsan disputari non potest.

(d) BOLUS rubra.

Huc pertinent *Bolus armena*, *würtembergica*, quæ est bolus communis rubra officinarum pharmaceuticarum, *silesiaca*, *anglica* pallide rubra, aliæque plurimæ.

Obs. POTT in *Lith*. 1. 5. connumerat *bolum armenam* inter terras calcareas cum acidis effervescentes, quod forsan de nonnulla *boli armenæ* specie valet, quæ ideoque referenda ad terræ calcar. Spec. 5. *graphium rubrum* seu *rubricam sinopicam*.



(e) *BOLUS fusca.*

Terra sigillata arabica.

(f) *BOLUS nigra.*

Bituminosum quid continet. *Meiringen in Helvetia.*

Obs. 1. Alii aliam bolis imponunt notionem: DA COSTA integrum genus a bolis constituit, separatum ab argilla. CRONSTEDT in *Mineral.* § 86. Bolos vocat argillas subtiles, maxime martiales, igne calcinatorio nigrescentes, & tum a magnete attractiles. Eundem sequitur BAUMER in P. 2. VOGEL in *Mineral.* dicit bolos esse argillas subtiles in igne rubescentes. Sed nullam video rationem, cur ab usu olim recepto & notione bolis imposita discedamus. Hoc respectu dubito, an color, quem calcinatione plurimæ argillæ rubentem vel nigrescentem assumunt, ut nota specifica terræ bolaris assumi possit, quum plurimæ aliæ argillæ & terræ minerales eadem indole gaudent, quæ tamen bolos inter connumerari non possunt. *Notas characteristicas argillæ bolaris hic assumimus sequentes, (a)* quod particulis subtilissimis, impalpabilibus consent; ideoque tactu sint lenes & glabræ; *(b)* siticulosa, aquam absorbentes *(c)* nitentes, præcipue in fractura recenti; *(d)* in ore liquecant, & in aqua dissolvantur in partes minores; *(e)* minus sint tenaces, licet densæ & compactæ, unde digito detritus pulvis in pastam non facile converti potest. *(f)* Sub exsiccatione parum vel non findantur. *(g)* Lotura, parum aut nihil peregrini vel arenacei immixtum præbeant. His patet, non omnes argillas quæ in igne rubent vel nigrescunt, nec quæ sub boli vel terræ sigillatæ nomine veniunt, in officinis vel penes auctores, huc referri posse. Nonnullæ ab iis ad genus cretaceum referendæ, cfr. *Spec. 2 4. & 5.* aliæ ad argillas apyras pingues, de quibus mox loquendum, aliæ ad argillas minerales.

Obs. 2. Boli lotæ & in minores formas orbiculares aut alias redactæ, deinde sigillatæ, appellantur terræ sigillatæ, ut plurimum lotura solum a bolis distinctæ; de quibus ideoque idem valet quod de bolis diximus, scilicet, quod non omnes terræ sigillatæ huc pertinent.

Bolos & terras sigillatas a loco natali sua desumpsisse nomina patet, unde tanta de bolis exorta confusio.



De Bolis scripserunt A. RIVINUS de Terr. Medicin. JOACH. CAMERARIUS de bolo armena. JACOBI de terris Med. Silesiacis. HEBENSTREIT de terris. LUDWIG de terris Mus. Dresd.

9. ARGILLA *apyra, pura, macra*. ARGILLA PORCELLANA. Spec. 24.

Argilla apyra arida. v. LIN. 200. I.

Terra porcellana pura. CRONSTEDT. 78. I.

Sueth. AKTA PORCELLINS LERA.

Gall ARGILLE à PORCELAIN. Terre à porcelaine.

Germ. ÆCHTE PORCELAIN - ERDE.

Est attractu macra, colore diverso, calcinatione albissima evadens & fortiter indurefcens, vi ignis majori ita emollitur, ut, retenta forma, in vitream fere cohaesionem & lapideam duritiem cogi possit, sed absque plena fusione & vitrificatione. In foca speculi caustici dissilit in pulverem.

(a) ARGILLA PORCELLANA, *cohærens, alba*.

Leniori attractu. *Argilla porcellana japonensis* & *saxon*.

(b) ARGILLA PORCELLANA, *cohærens, incarnata*.

Est illa, a qua in Saxonia elegantissima vasa præparantur, in igne hæc albissima evadit, luculento indicio, colorem, quo gaudet non esse metallicum, sed volatilem.

(c) ARGILLA PORCELLANA, *farinacea, pura*.

Minus tractabilis. *Westsilfwoberget in Westmannia*. *Boserup in scania*. Forsan & alibi, ubi *Lithantraces* reperiuntur.

(d) ARGILLA PORCELLANA, *farinacea, micans*.

Argilla porcellana farinacea, atomis nitidis. v. LINNE 200. 3.

Ita describitur *argilla porcellana chinensis*, attractu non pinguis, adpersa atomis micantibus, minutis-



simæ micæ simillimis, an natura, an studio immixtis, ignoro. REAUMUR in *Mem. Paris.* 1727. dicit hanc terram esse *materiam talcosam*, in pulverem redactam.

Observationes circa vasa porcellana.

Obs. 1. Proprietates, quæ vasa porcellana nobilitant, in eo consistunt.

(a) Ut pulchra sint forma, decenti adspectu, proportionate facta.

(b) Vitrea sint facie, alba, semipellucida, sed non vitrea indole, potius lapidea, quæ ideoque ut semivitrificata considerari possunt.

(c) Liquores calidissimos & frigidissimos alternative infusos tolerant, sine fissura.

(d) Igni resistant, sine fusione.

(e) Fractura colore pulchro albo seu lacteo niteant.

Obs. 2. Ad has proprietates obtinendas.

1:o, Necessaria est *argilla*, eademque pura, per se *apyra*, unde proprietates *lit. a* & *d* nominatæ obtinentur.

2:do, Necessarium est, ut hæc *apyra argilla* in aliquam fusionem vel emollitionem cogenda misceatur cum hujusmodi materia, quæ, vel per se fusibilis, vel in mixtione cum argilla, in aliquam fusionem, certo gradu determinatam, argillaceas redigere possit particulas.

Mixtura plene vitrificabilis, quæ *fritta* appellari solet, requisita proportionem addita hoc præstare potest, sed ab eadem admixta non alia obtineri possunt vasa, quam quæ *vitrea* indole in igne fortiori facile funduntur, atque subitaneas mutationes caloris & frigoris non sustinent, unde hinc præparata vasa merito vocantur *porcellana vitrea*, seu *falsa*. Huc pertinet *porcellana reaumuriana*, a vitro vulgari cum pulvere *gypso*, per cæmentationem, præparata; nec non *porcellana uratislaviensis*, a *calce viva* cum cineribus *silicis* colliquata. cfr. *Bresl. Saml.* 1717. m. Oct. p. 243. & plures aliæ. A determinata portione *terræ* aut *lapidis fusibilis* cum argilla mixti, producit mixtura, quæ in aliquem vitrificationis sta-



tum redigi potest, salva manente figura & forma, non ultra. Hinc itaque vasa porcellana nobilia præparari possunt, quæ tam igni resistunt, quam subitaneis mutationibus caloris & frigoris. Hoc idem etiam obtineri potest a mixtura argillæ cum calcarea vel gypsofa materia, quum hæc utraque, unita funduntur, pro ratione proportionis, facilius vel difficilius. *Chinenses*, ut ex relationibus patet, ad suam porcellanam, utuntur subtili terra argillacea, quam *kaolin* vocant, quæ eadem est, quam descripsimus, igni resistens: hanc miscent cum pulvere lapideo, a lapide *petuntze* ab iis vocato. Quis hic lapis *petuntze*, nondum est notum. SCHEFFER in *Act. Holm.* 1753. p. 220. suspicatus est, chinensium *petuntze* esse gypsum *spathosum*, quod calcarea sua indole, cum argilla apyra fusum dat massam semipellucidam, lacteo colore porcellanæ æqualem. Hoc vero non congruit cum experimentis REAUMUR, qui dicit *petuntze* esse lapidem facile fusibilem. Quidquid sit, ut in suo semivitrificationis statu eo melior censetur porcellana, quo magis densa & pulchra albedine nitet, probabiliter hinc omnino concludi potest, vel quidpiam calcarei in argilla simul adesse debere, vel lapideum pulverem ejus esse indolis, ut simul albedinem aut conciliet mixturæ, aut conservet.

10. ARGILLA apyra, pinguis, lubrica. ! ARGILLA
APYRA. Spec. 25.

Argilla apyra. M. R. 20.

Argilla apyra lubrica. V. LINNÉ. 200. 2.

Terra porcellana pblogisto aliisque heterogeneis minima portione mixta. CRONSTEDT. 78. 2.

Sueth. ELDFAST LER.

Gall. ARGILLE REFRACTAIRE. LA TERRE GLAISE REFRACTAIRE. *Argille blanche.* V. De Bomare.

54. 27.

Germ. FEUERBESTÄNDIGER THON.

Est compacta, nitida, tactu pinguis, colore diverso, calcinatione primum nigrescens, deinde vero plus minus albescent, bene indurabilis, fortissimo igne extrinsece solum parumper vitrescens.

Obs.



Obs Hæc est illa species, quæ a nonnullis vocatur *argilla fistularis*; sed ut aliæ etiam dantur terræ, quibus hujusmodi fistulæ præparari possunt & solent, potius hanc speciem simpliciter *argillam apyram* appellare volui, ne, ab usu variabili confundantur imperiti, quo nomine etiam a priori specie, quam *argillam porcellanam* vocavi, est distincta.

(a) ARGILLA APYRA, *alba*.

Leucargilla PLINII.

Marga argillacea pinguedinem imbibens, calore indurabilis. M. R. 15. 2.

Est hæc argilla, qua plurimis in locis, ad *fistulas tabacarias* artifices utuntur; quæ, in illum finem, igne tantum induratur, non vero vitrificatur, nisi aliquando extrinsece. *Coln. Mastricht. Anglia*, ubi & datur, a qua fistulæ flexibiles confici possunt. *Terra samia* veterum, *collyrium* & *aster*, *calamita alba*, *terra iluana*, huc pertinent. Si hæc argilla magis densa & non inquinans fuerit, tum usurpatur a *sacchari confectoribus*, ad separationem syrupi.

(b) ARGILLA APYRA, *caruleo albescent*.

Etiam ab hac, vel sola, vel cum priori commixta, præparantur fistulæ. *Mastricht. Hollandia*.

(c) ARGILLA APYRA, *caruleo grisea*.

Montmartre.

(d) ARGILLA APYRA, *grisea*.

Hæc fere vulgaris in *Gallia*, plurimis saltem locis ibidem reperitur, ut refert MAQUER, a qua diversa vasa fictilia præparantur. *Hassia. Anglia. Bosrup in Scania*.

(e) ARGILLA APYRA, *marmorea*.

Argilla flavescens, punctis maculisque ferreo ochraceis. V. LINNÉ 201. 4.

Terra porcellana marte mixta. CRONSTEDT. 84. 3.

Reperitur in *China* & in *Gallia* ad *Montmartre*.

(f) ARGILLA APYRA *violacea*.

In *Gallia* ad *Montmartre*.

(g) ARGILLA APYRA, *nigrescent*.

Est obscure fusca, sæpe globulis ochraceis imprægnata, unde & *marmorea* apparet. *Montmartre in Gallia*.



Obs. Ab hac argillarum specie formantur *crucibula*, quæ optima ab *hassiacæ* argilla, commixta *avena grossiori*, ut & plura alia vasa igni resistentia, a quibus nonnulla extrinsece vitrificantur *sale communi*, unde & albedinem vasis conciliari dicit IMPERATUS in *H. N.* p. 33. Cum *sale communi* nonnulli *nitrum* etiam commiscent. cfr. (*Spec.* 3. *obs.*) Hinc perspicitur, argillam figulinam quam maxime diversam esse, & diversa exinde produci vasa.

11. ARGILLA *vitrescens*, *humo mixta*. ARGILLA HUMOSA. Spec. 26.

Sueth. LER - MYLLA. ÆKERLERA.

Gall. ARGILLE MELÉE DE TERRE-FRANCHE. ARGILLE AGRAIRE.

Germ. MIT DAMMERDE GEMISCHTER THON. ACKERTHON.

Attactu est pulverulenta, sed non dura, minus tenax, humectata in glebulas cohærentes cogi quidem potest, sed quæ sub exsiccatione rimas & fissuras contrahunt magnas & inordinatas, atque, continuata exsiccatione, in pulverem dilabuntur; igne fusorio vitrescit. Reperitur unice in superficie telluris.

(a) ARGILLA HUMOSA, *cinerea*.

Obvia est in agris cultis, *Uplandiæ* & alibi. Optima censetur ab agricolis; humus siquidem admixta impedit argillæ indurescentiam sub exsiccatione; argilla autem tenaci & viscosa sua natura aquosum diu retinet, quo nutriuntur plantæ.

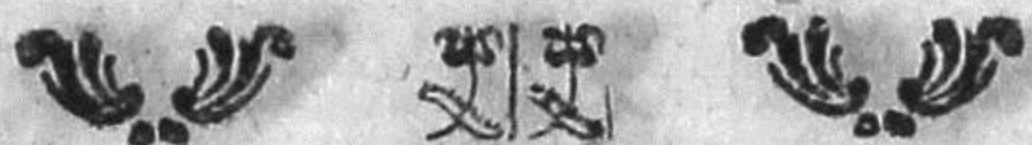
(b) ARGILLA HUMOSA, *nigrescens*.

Humus vegetabilis atra, exsiccatione consolidescens. v. LINNÉ. 211. 9.

Est composita terra, ab argilla, humo aliisque peregrinis corporibus, simul & arenaceis, quæ exsiccatione fortiter indurescit; colore est nigricante. *Scania*.

(c) ARGILLA HUMOSA, *fusca*.

Ar-



Argilla mixta humo, subfusca, effervescens, non inquinans. V. LINNÉ. 205. 19.

Hæc merito *sedimentum* aquarum fluentium appellari potest, quam deponunt aquæ fluentes, & in superficie terræ relinquunt retrocedentes aquæ fluviatricæ, statis temporibus exuberantes; hinc non mirum, quod diversis mixta reperiaturs particulis, aqua fluente, alibi humosis, alibi calcareis, alibi arenaceis, a litoribus & locis vicinis, detritis. *Ægyptiaca* hæc argilla humosa, colore est fere *umbra*, & sine dubio martiale quid simul continet, a qua *ægyptus* suam habet fertilitatem.

12. ARGILLA *vitrescens, glarea mixta.* ARGILLA
GLAREOSA. Spec. 27.

Glarea argillosa. M. R. Spec. 32.

Sueth. MOLERA.

Gall. ARGILLE SABLONEUSE. *Sablon argilleux.* V.
DE BOMARE. 98. 61.

Germ. THON SAND.

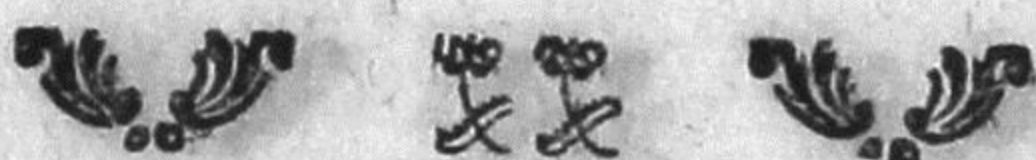
Est attactu arida & macra, particulis interdum crassioribus, interdum tenuioribus constans, argillacea tenacitate & lenitate ad partem carens; humida aliquo modo tractabilis & cohærens, sicca vero plerumque in saxeam indurascit massam rimosam inæqualem; immixtas habet particulas glareosas, saltem ad glaræ indolem sua duritie accedentes, interdum & arenaceas; in igne fortiter compingitur, cæmenti instar, unde ad plastica opera plus minus usualis existit, imprimis si prius contusa & cribrata fuerit.

(a) ARGILLA GLAREOSA, *grisea, pulverulenta.*

Hæc attactu aspera & arida, nonnullibi particulis *micaceis* parce admixtis nitet, nonnullibi tinctura flavescente martiali imbuta cernitur. *Malung ad Quis-leberget in Dalecarlia. Spitzbyttan in Westmannia. Nericia.*

(b) ARGILLA GLAREOSA, *rubens, densa.*

Ar-



Argilla communis plastica, rubra. CRONSTEDT. 90. &
 Constat particulis durioribus, plerumque densatis, interdum mixta cum calcareis particulis, cum acidis tum effervescens. *Westrogothia* ad *Kinneulle*, ubi vocatur *alfarmo*.

Obs. Huc & referre possumus argillam, quæ a glarea & arena rubente admixta vocatur suethice *rödlera*, h. e. *Argilla rubra*, obvia in declivitatibus montium *uplandicis*.

(c) ARGILLA GLAREOSA, luteo fusca, dura.
 Est dura simul & martialis. *Anglice* vocatur *bedgerley loam*. cfr. DA COSTA p. 112. N:o. 1.

(d) ARGILLA GLAREOSA, viridis.
 Recens est colore obscure viridi, siccata magis cinerea, calcinata autem rubro cinerea; apparet quasi undulata. Incumbit ochræ in *Halsberg* in *Nericia*.

(e) ARGILLA GLAREOSA, arenacea.
Glarea argillosa. M. R. 32.
Argilla mixta glarea, arena sabuloque, æstate sublapidescens. V. LINNÉ. 204. 16.

Colore est cinereo, sabulo mixta, sub exsiccatione fortiter indurescens, utpote partibus, quibus cæmenta conficiuntur, composita; cribrata usurpatur ad plastica opera. *Dalecarlia*. *Fennonia*.

13. ARGILLA vitrescens, metallicis particulis mixta.
 ARGILLA MINERALIS. Spec. 28.

Argilla igne vitrescens metallica aut semimetallica.
 CARTHEUS. 6. 5.

Lithomarga argillosa. LEHMAN. 29. 22. VOGEL 37. 15.

Argillæ ferreæ. CRONSTEDT. RINMAN in *Act. Holm.* Vol. XV. 1754.

Sueth. BERGLEROR. JERNLEROR.

Gall. ARGILLES DE MONTAGNE OU METALLIQUES.

Germ. MIT METALL VERMISCHTE THONARTEN.

BERGTHON. LETTEN.

Sunt



Sunt terræ argillaceæ, ab admixtis particulis metallicis ad suam indolem mutatæ; cum aqua mixtæ tenacitatem argillaceam coherentem non suscipiunt, sed eandem vel repellunt, vel solum absorbent, hinc, eo minus tractabiles quo plus metalli continent; in igne indurescunt, deinde funduntur, cum acidis non moventur. Reperiuntur in cavitatibus, rimis & fissuris saxorum & lapidum, unde a loco natali *lithomargæ* nomen obtinuerunt; hinc & indurata & quasi compressæ existunt.

(a) ARGILLA MINERALIS *alba*.

Talcum subfriabile albicans, subsquamosum. v. LINNÉ. 57. 1.

Reperitur plus minus indurata & compressa in rimis montium *Dalecarliæ* & alibi. Huc & pertinent si non omnes tamen plurimæ *terræ miraculosæ saxonie albæ*, quæ colorem in aëre mutant, cæruleum assumentes, qualis illa est quæ ad *Oppeln* reperitur, quæ 25. proc. ferri continet cfr. LEHMAN von *Flöts-Geb.* p. 200. V. DE BOMARE p. 8. refert *terram miraculosam saxonie ad agaricum mineralem*; quo jure, mihi ignotum.

(b) ARGILLA MINERALIS *flava*.

Attactu aspera quasi arenosa esset, in igne difficulter fusibilis; continet 40. proc. ferri & 14. proc. Zinci. *Stollen, Westsilfberget.*

(c) ARGILLA MINERALIS, *cærulea*.

Bolus cærulea, terra stollbergensis. v. LINNÉ. 203. 13. §.

Bolus cæruleo grisea. CRONSTEDT. 86. 8.

Color in hac argilla est mixtus, griseo cæruleus, maxime distinctus a colore cæruleo in argilla vulgari cærulea. N:o. 1. b. est & hæc attactu pinguis, sub dentibus tenax, non arenacea, sæpe maculis albis notata; parum ab aqua emollitur & ab eadem nigricans redditur; in igne per se non fusibilis, cum *borace* dat vitrum album pellucidum, ferrum tamen



& zincum continet. *Schrefwberget Westsilfwer-
get & Stollberget.*

Obs. 1. Hæc argilla eadem est, quam CRONSTEDT §. 228.
vocat, *minera zinci calciformis impura, bolo mixta.*

Obs. 2 An argilla griseo cærulea, *saalsfeldtensis* in Germania,
huc pertinet, dicere non possum.

(d) ARGILLA MINERALIS *pallide vire cens.*

Hæc fibrosa apparet, cum aqua forti parum move-
tur, & solutionem dat viridescentem, calcinata ni-
grescit cum dispendio 11 proCent. postmodum in-
tegre a magnete trahitur, fusione dat $42\frac{1}{2}$ proCent
ferri. *Nickolum* etiam continet, & ab eodem co-
lorem habet. *Normarken in Wermelandia.*

Obs. De hac argilla loquitur CRONSTEDT §. 255. 1.

(e) ARGILLA MINERALIS *viridis.* TERRE VERTE.

Bolus viridis. v. LINNÉ. 203. 2.

Bolus viridis. CRONSTEDT. 86. 7.

Subtilioribus constat particulis rasura inquinantibus,
aqua parum emolliri potest, & in eadem plerum-
que nigrescit, cum acidis non movetur, calcinatio-
ne fusca redditur & fortiter deinde a magnete tra-
hitur, cuprum non continet. *Kiärrgrufwan* in
Norrbärke. *Smedie-grufwan* in *Gränge.* *Lerberg*
& *Klacke nova.*

Obs. Hæc cum *creta viridi* §. 13. Sp. 5. lit. c. non confun-
denda, ut ab utriusque notis characteristicis collatis pa-
tet; a plurimis licet & hæc terre verte appelletur, & eun-
dem cum *creta viridi* habeat usum. V. DE BOMARE vi-
detur hanc argillam ad *ochras cupri* referre, licet nil cu-
pri contineat, *Mineral.* p. 72.

(f) ARGILLA MINERALIS, *rubro fusca.*

Rasura dat pulverem pallide rubrum, ab aqua emolliri
non potest, calcinatione lateritium adsumit colo-
rem, sed a magnete non trahitur; de *ferro* & *plum-
bo* participat. *Finnäsen* in *Normarken.*

Obs. Rubro purpurea argilla martialis reperitur in *Lotharingia.*

(g)



(g) ARGILLA MINERALIS, *fusca* UMBRA.

Argilla humosa, fusca, inquinans, v. LINNÉ. 204. 18.
Terre d'Ombre. V. DE BOMARE. 71. 39.

Recens attractu pinguis, siccata friabilis, in aqua submergitur, eandemque argillæ siccae instar attrahit, sed tarde emollitur; calcinata, si pura fuerit, sulphureum vel bituminosum emittit odorem, interdum & nullum, pondere vero 12 vet 13 proCenten diminuitur; fusione dat ferrum ad 18 proCent. plus, minus.

(b) ARGILLA MINERALIS, *obscure fusca*.

UMBRA OBSCURE FUSCA. *Terra coloniensis*.

Hæc calcinata extrinsece rubescit, intrinsece nigrescit.

Obs. Terram coloniensem dicit LEHMAN p. 32. esse arte factam, ab ochra fusca, umbra & bolo mixtis.

(i) ARGILLA MINERALIS, *nigricans*. UMBRA NIGRICANS.

Ochra friabilis, nigro fusca. DA COSTA 102. 2.

Est plerumque quam maxime inquinans, de cætero, cum umbra seu argilla minerali fusca conveniens.
Finnäsen in Normarkia. Ebinster in Derby in mineris plumbeis.

Observationes circa umbram.

Obs. 1. Cum acidis mineralibus umbra purior non movetur, datur tamen quæ calcareum admixtum habens cum acidis inprimis spiritu nitri effervesceat, qualem in caverna baumanniana reperiit LEHMAN. cfr. Phys. Ch. Schrift p. 358 &c. Solvitur vero quidpiam cum his acidis, quod cum alkali fixo præcipitari potest, & tingitur aqua regis colore flavo.

(b) Sub calcinatione parum indurescunt umbræ, & spargunt odorem asphalticum, nonnullæ vero, sine sensibili odore, ignem calcinatorium sustinere possunt; post calcinationem, genuina umbra fusco permanet colore.

(c)



(c) *Fusa*, per se, dant vitrum nigrum compactum; cum fluore pro mineris ferri, dant ferrum.

Obs. 2. *Terram*, in hac umbra, *argillaceam* adesse, indicat ejusdem attractio ad aquam & indurescentia in igne. *Ferrum* per fusionem patet, quemadmodum & *sulphureum* seu *bituminosum* vel & aliud *volatile*, per destillationem & calcinationem.

Hæc umbra distincta itaque ab umbra humosa, quæ vocatur, *humus colorata*, *bituminosa* §. II. Sp. 3. non solum principiis constitutivis, sed & gravitate, nec non indole in igne tam calcinatorio quam combustibili & fusorio.

Obs. 3. *Ufus* umbræ præcipuus est ad picturas & tincturas, eum vero in finem primum lavari & ab admixta arena aliisque impuritatibus purgari debet, postmodum vero ficcari. Usurpatur vero etiam ab aliis mechanicis, ubi opus habent fusco colore in ligna sive coria.

(k) ARGILLA MINERALIS, *nigra*.

Hæc cobaltum continet, reperitur in *fodinis argenteis* in *Würtemberg*. cfr. GÉSNER de *cobalto* P. I. p. 21. 35.

14. ARGILLA *vix coherens*, *farinacea*. ARGILLA SOLUTA. Spec. 29.

Sueth. LÖS LERA. TRIPPEL LERA.

Gall. ARGILLE en POUSSIÈRE. *Argille stérile*. v. DE BOMARE 59. 33.

Germ. TRIPPEL THON. LOSER THON.

Est attactu leni, *farinacea*, inquinans, arida tamen & sine lubricitate; humida in glebularum & formas figurari potest, siccata vero pulverulenta iterum vel *farinacea* evadit, absque tenaci cohesione, ad plastica ideoque opera usurpari non potest; in igne liquefit in massam solidam.

(a) ARGILLA SOLUTA, *alba*.

Calx fixa, *pulverea*, *plastica*. v. LINNÉ. 207. 5.

Est arida, pulverulenta, alba, inquinans, ad dealbandos parietes & focos utilis. Immixtam habere *glaream* dicit GADD in *Act. Stockb.* 1768. *Bergquara* in *Smolandia*. *Westrogothia*.

(b)



(b) ARGILLA SOLUTA, *grisea*.

Leni attactu, pulverulenta, loco glareæ ad formas pro fusis metallis usurpari potest. *Wiby in Uplandia. Häga.*

Obs. Si peculiare *gluten* in omni adesset argilla, hæc species ut eadem privata considerari posset. Hic itaque una extremitas argillarum.

Differt hæc a *specie 12:ma*, *argilla glaveosa*, non solum attactu leniori farinaceo, sed & indole inquinante ac minori cohæsiōe, ut & fusibilitate in igne.

ARGILLA *arcte cohærens*, *lapidea*. ARGILLA LAPIDEA.

Sueth. STENLER.

Gall. ARGILLE PETRIFIÉE.

Germ. STEINTHON. STEINLEIM.

Est argilla in lapideam duritiem mutata, quæ ulterius in lapidum Ord. 4:to describenda, hic sine numero indicatur, ut altera argillarum extremitas pateat.

Obs. Argillas in aëre lapidescentes dari novimus a lapidibus argillaceis nec non stratis argillaceis ad partem in lapideam duritiem induratis. De cætero hic indicandum, in *Hist. & Mem. de Paris 1739. p. 1* commemorari *argillam plasticam* ablutam, aëri expositam & aqua pluviali imprægnatam, post nonnullos annos, siliceam suscepisse duritiem. V. DE BOMARE in *Min. p. 62.* refert prope *Parisiā* in *Gallia* reperiri *stratum argillaceum*, in quo concretiones quasi *stalagmaticæ* reperiuntur, quæ aëri expositæ intra annum in *siliceam* formam & texturam indurantur. In *America* quoque, propius mari, argillam intra breve tempus lapidescere, forsan ubi pinguior spuma maris quidpiam hanc lapidescentiam contribuit. cfr. *POTT Lithog. 1. 34.* Argillæ lapidescentes itaque pro peculiari specie, a reliquis speciebus distinctæ, considerari non possunt.

Observationes circa Argillas.

Obs. 1. Chemice examinatæ argillæ sequentia exhibent phænomena.



(a) Cum aqua coctæ, solutione filtrata & concentrata, alia nihil fere immixti salis ostendunt; alia salis communis nonnulla indicia exhibent; alia quidpiam acidi, quod præcipitat salia alkalina fixa vel solutiones ab iis factas. cfr. HIERNE Tent. ch. I. quod &, solutione ad siccum evaporata, relinquitur solidum acre; cfr. KÜLBEL de Fetil. Thes. XXV. Hoc acidum eo minori adesse copia, quo profundius argilla e tellure eruitur, contendit JUNKER Consp. ch. T. I. p. 285.

(b) Cum oleo vitrioli ab argilla ad siccitatem abstracto, addita deinde aqua, & solutione ad crystallisationem redacta, obtinetur alumen, ut primus observavit HELLOT deinde uberius exploratum a MARGGRAFF in Mem. de Berlin 1756. p. 31. &c. Probe vero observandum, aliquam argillarum partem intactam relinqui, quam hoc acidum non solvit, & a nuper nominato Marggraffio dicitur esse subtilis arena fusibilis.

(c) Cum spiritu nitri fit aliqua solutio, sed sine effervescencia, a qua, cum alkali fixo terra aluminaris, præcipitari potest.

(d) Spiritus salis, eodem modo se habet ut spiritus nitri, martiale vero simul extrahit.

(e) Aqua regis ab argilla abstracta, addita deinde aqua, ut de acido vitriolico dictum, solutionem facit, a qua eadem præcipitatur terra cum sale alkalino fixo. cfr. POTT Lithog. I. 32.

(f) Per destillationem dant argilla 1:mo. Phlegma, diversæ indolis, ab aliis pure aquosum, ab aliis urinosum, ab aliis & quidem plerisque acescens. 2:o. Pleræque, si non omnes sal volatile urinosum. cfr. HIERNE l. c. HENCKEL in Act. N. C. Vol. V. C. NEUMAN Vol. I. P. I. BRANDT in Act. Holm. Vol.

(g) Calcinatorio igne indurescunt omnes, & redditur argilla purior alba phosphorescens, si post fortiolem calcinationem loco obscuro conteratur.

Fortiori & majori igne, plurimæ per se funduntur, reliquæ puriores persistunt; ad fusionem vero redigi possunt, salibus aliculinis fixis, sale microcosmico, borace, fritta vitriaria, similiter & cum creta, calcareo lapide vel gypso, determinata proportionem additis.

Obs.



Obs. 2. Inflammabile quidpiam in argillis, non *spiritu vini*, nec *lixivio alcalino forti*, id licet urget ELLER in *Mem. de Berlin. l. c.* sed jure negatur a POTT in *animadv. contra Ellerum*, neque detonatione cum *nitro*, neque destillatione detegi, multo minus ab iisdem, ut pars constitutiva, separari potest.

Urgent plurimi hoc inflammabile cognosci posse (a) ab aliqua reductione calcis plumbi cum argilla; (b) ab argillæ calcinatæ phosphorescentia; (c) ab odore rancido, quem fistulæ tabacariæ ad invicem contritæ emittunt; (d) a volatilitate spiritus vitrioli ab argilla abstracti; nec non (e) a cuticulâ quæ in residuo relinquitur post abstractionem hujus spiritus; denique (f) a difficili crystallisatione aluminis, nisi inflammabile præsens prius fuerit sale alcalino præcipitatum. Sed licet plurima ab his experimentis ejus sint indolis, ut parum vel nihil in hac quæstione probent, vel de omni non valeant argilla; concedi tamen potest, in argillis, si non omnibus, plerisque tamen, inflammabile quid adesse, ut ab earundem coloribus in igne mutatis patet, ob majorem, quæ argillæ gaudet, ad inflammabile attractionem; id ipsum tamen ut constitutivum argillarum considerari debere, nunquam demonstrari potest, quum omnis ab argilla tolli potest color, salva ejusdem indole, & terra ab alumine præcipitata, quæ plurima argillæ signa exhibet, non potest non ab omni inflammabili materia, quæ acidum vitriolicum comitatur, esse privata. Hinc manifestum est, ad argillam ejusdemque indolem inflammabile non esse necessarium.

Obs. 3. Tenacitas argillæ est peculiaris illa proprietas, quæ occasionem dedit hypothese de inevitabili materiæ inflammabilis præsentia in argilla, quam plurimi & fere omnes existimarunt, non sine *glutinosa materia*, particulas conjungente, concipi, idemque *gluten* non sine inflammabili dari posse. Sed experientiam dum consulimus, fateri cogimur, glutinosæ cujusdam materiæ præsentiam in argilla, adhuc minus quam inflammabile, demonstratam esse. Probabilius videtur tenacitatem argillæ dependere ab aqua & particularum argillacearum attractione tam ad invicem quam ad aquam, ideoque & hanc ductilitatem non prius igne destrui, quam particulæ in lapideam



deam duritiem mutatae aquam attrahere non possunt. Idem evincit terra ab alumine præcipitata & depurata, sine glutine tenax & ductilis. An non vero *acidum*, in omni argilla præfens, quidpiam ad hanc ductilitatem contribuat, negare non possum, idque eo minus, quo certius mihi persuasum habeo ipsas terras *calcareas* acido solutas tenaces & viscosas reddi. *Acidis* si integre tolleretur tenacitas, ut contendit POTT, nunquam terra ab alumine præcipitata, quæ vix acido carere potest, hanc tenacitatem habere posset. *Lixivio alkalino* an hæc ductilitas tolli possit, ut opinatur ELLER, sed negatur a POTT, in medium relinquo, simul vero sciens argillam cum hoc lixivio tractatam augmentum ponderis suscipere a sale fixo, an non ad acidum adhærente, non separabili, hinc & fragiliorem fieri.

Indurabilitatem argillarum in igne, quæ in particularum ætiori connexionem consistit, ex hac eadem attractione particularum mutua & ad aquam deducimus, simul & earundem *diffinitionem*, subitaneo calori dum exponuntur, & aquosum cum impetu expellitur.

Obs. 4. De origine argillæ diversæ existunt conjecturæ.

1:0. WOLTERSDORFF & ELLER HENCKELIUM in *For. saturnis*: secuti, quibus & ad partem accedunt nonnulli CRONSTEDT §. 91. *Obs.* & BAUMER probabile judicant argillam ab humo seu luto suam habere originem quum in fundo & ad litora lacuum, in confiniis humi & luti, immo, immediate sub turfa, nunquam non reperiatur recondita, prætereaque nullum vestigium humi inveniatur in fundo marino, maxima licet ejusdem copia cum fluminibus in mare profluat; insuper & aliqua videtur analogia inter terram calcaream in humo præsentem, & illam, quæ ab argilla per acidum vitriolicum separata, ab alumine præcipitatur ad calcaream indolem accedens.

2:0. N. VON LINNÉ argillam vocat *sedimentum maris viscidum*, quæ opinio parum a priori recedit, *cfr.* §. II. Sp. 5. *obs.* 2.

3:0. LUDWIG DE TERR. p. 167. originem argillæ deducit a *particulis calcareis*, aqua marina a montibus detritis, & deinde *glutinosa* materia, quæ a putrefactis vegetabilibus & animalibus originem ducit, conglutinatis.

Sed



Sed hæc hypothesis, longe minori, quam priores, gaudet probabilitate.

4:to. BUFFON in *H. N. & Cab. T. i. p. 380.* argillæ ortum ab arena in aëre decomposita & quasi exfoliata deducit, quum ab arena semper argillacei quid per loturam separari potest, atque, reciproce, ab argilla quacunque, arenaceæ particulæ per loturam obtineri, prætereaque argilla in igne indurefcens pristinum arenaceum seu quarzofum statum reassumere videatur. Eadem fere videtur & BOYLE de *Prod. pr. ch. p. 90.* fuisse opinione, existimans argillam nil aliud esse, quam subtilissimam arenam. His, ad partem accedit BAUMER *M. T. ii. p. 100.* originem argillæ a *farina silicea & viscida materia aquarum* deducens, eo fundamento, quod argillæ, arenæ & silices ejusdem coloris sæpe commixta inveniantur, atque natura producat ab argilla lapides duriores vitrescentes, prætereaque non probabile videri, ut farina illa silicea, quæ sine dubio a lapidibus sparsis est detrita, nullum in usum a natura vertatur. Sed hæc hypotheses, omni, ut nobis videtur, carent fundamento, ob maximam, quam deprehendimus, differentiam inter arenaceas seu siliceas particulas duriores in omni acido insolubiles, & argillaceas molliores, solubiles.

5:to. Nos ab observationibus convicti, *argillaceæ* fusibilis indole illam esse terram, quam aquæ pluvix aliæque in receptaculis & cisternis, post putrefactionem, deponere solent, faciles in eorum castra transcendimus, qui partem argillæ ut *sedimentum aquosum* considerant, simul vero persuasi sumus magnam argillarum partem ab aqua chaotica productam ut *terram primogeniam* secundam considerari debere, qua in opinione & CRONSTEDT *Min. Præf* fuit & quidem sequentes ob causas; (a) quia argilla maximam constituit partem terrarum globi terraquei, (b) materiam & principia præbet aliis mineralibus corporibus & lapidibus ab eadem generatis, (c) peculiaribus gaudet proprietatibus a reliquis terrarum generibus maxime distinctis, (d) maximum præstat *usum*, tam *universalem* in globo terraqueo, pro circulatione aquarum, origine fontium & vegetabilium omnium nec non animalium hinc dependente commodo, quam *particularem* in oeconomicis ad diversa vasa enumerata, imo, ad domus aliasque necessitates.



Obs. 5. Mutationibus argillam esse obnoxiam, negari non potest.

- (a) *Argillam in cretam vel terram calcaream mutari, docuit LUDWIG Tr. de Terr. p. 268. cfr. §. 12. obs. circa F. Calc. 2. Fundamenta hujus opinionis desumi possunt, Ludwigio licet ignota, partim a terra aluminari, quæ calcareæ est indolis, partim a calcareis particulis, plerumque, si non semper argilla immixtis. Probe vero simul observandum, nondum plene esse decisum, an argilla sit terra composita a terra calcarea peculiaris indolis, & duriori terra ad vitrescibilem naturam accedente, quo in casu nulla fit mutatio; an non argilla potius peculiarem sub solutionibus subit mutationem, quam natura, non nisi in combinatione cum acido vitriolico præstare valet; quo in casu mutatio existit particularis.*
- (b) *Qui argillam a humo ortam sibi persuasum habent, eandem & in humum redire opinantur. cfr. obs. 4. N:o 1.*
- (c) *Majori certitudine contendimus argillam in lapidum compositionem ingredi, & ab eadem lapides generari, ut novimus ab argilla lapidea, steatite, corneis, fissilibus, margaceis, aliisque.*
- (d) *Argillam in terram martialem mutari, accedente materia inflammabili, perspicimus a maculis flavis ochraceis in omni argilla, circa radices vegetabilium vel præsentibus vel olim infixas; etiam a vitriolo martiali, quod exsudat ab argilla, quæ cum vegetabilibus mixta ab aqua marina reperitur in litus projecta. Ut reticeamus argumenta in Elem. chem. metall. allegata, quibus evincitur ferrum ab argilla suam habere terram.*
- (e) *Si & ulterius conjecturis esset locus, diceremus eandem in glaream esse mutabilem, ad cujus indolem proxime accedunt argillæ glareosæ & solutæ spec. 12. & 14. clariss. ch. adj. Ups. TIDSTRÖM, meus in operationibus chemicis Coadjutor, in observationibus mineralogicis sagacissimus, se observasse, mihi retulit, argillam eo minus tenacem reddi, quo magis fuerit lota, adeoque & argillam, quæ ab aqua, per longiora itinera fluente, bene abluta redditur, atque deponitur ad ostia fluminum, vel ubi aquæ magis quiete moventur, parum a glarea discedere; hinc & argillam sub declivitatibus montium, magis esse glareosam; ob amissum forsan acidum.*



§. 21.

2:0

MARGÆ.

Gen. 6.

Sæth. MERGEL - ARTER.

Gall. MARNE.

Gerin. MERGEL.

1:0, Sunt terræ compositæ ab *argilla*, (Gen. 5.) & terra *calcareæ* (Gen. 2.) ab utriusque natura ideoque aliquid participant.

2:0, *Attactu* plus minus lubricæ, pro diversa proportionem partium constituentium & quantitate *arenæ*, quam sæpius admixtam habent.

3:0, *Aquam* fortiter attrahunt & retinent; in eandem projectæ mox *bullulas* excitant, deinde finduntur & postmodum dissolvuntur, aut in *flocculos*, qui majori participant terræ *calcareæ* portione, aut in *lamellas*, quæ majori copia argillæ gaudent. De ductilitate & tenacitate harum terrarum hinc facile judicari potest, eandem esse diversam in proportionem partium commixtarum.

4:0, *In aëre* fatiscunt, primum in glebas vel tessulas, deinde vero in pulverem quasi humosum mollem, idque breviori vel longiori tempore, prout plus minus induratae fuerint. Dantur vero etiam quæ in aëre rigescunt & indurescunt.

5:0, Cum *acidis mineralibus* effervescent, ab iisdemque, ad maiorem partem, quam argillæ, solvuntur.

6:0, *Igne calcinatorio* indurescunt, & postmodum eo minus cum acidis effervescent, quo plus argillæ admixtum fuerit & quo magis induratae; aquam tamen, nisi fortius calcinatae & in aliquam fusionem coactæ fuerint, attrahunt, & cum tempore, fatiscunt.

7:0, *Fortiori igne* omnes funduntur, citius vel tardius.

8:0, Reperiuntur in *stratis* terrarum, plerumque fissiles vel lamellosæ, rarius in massa, præcipue locis de-



clivioribus collinis aut montanis, inter strata argillacea vel arenacea, vix in superficie.

Obs. Existimant & dicunt nonnulli margam ab omni alia terra distingui posse peculiari sua indole in aqua; vocantes phænomena quæ ibidem ostendit, probationes margæ in bullulas, fissuras & dissolutionem. Dubitamus vero an ubivis sufficientes esse possint; reperiuntur namque argilla, quæ fere eadem ostendunt phænomena, & margæ dantur quæ enolliri videntur sine dissolutione, saltem nonnisi protracto tempore subsequente.

Probe simul & observandum, non omnes illas terras margis esse annumerandas, quæ vulgo ita appellantur atque ad *fæcundationem agrorum* adhibentur. Novimus etenim nonnullibi *cretam tophaceam* (Spec. 10.) in hunc finem usurpari, quæ tamen in calcem comburi potest, ut nonnullis locis in *Germania*, inprimis *Mecklenburgi* & *Frankfurti* fieri solet; cfr. *POTT Lithog.* II. p. 26; alibi *argillam puram*, rudem aut calcinatam, ut in *Anglia* & *Scotia* cfr. *Actæ Edinb.* 1724 alibi *cretam tophaceam* arena mixtam, qua in notione *VOGEL in Min.* p. 53. Margæ vocem sumit.

Ne quis his nominatis circumstantiis aliorumque notione ambigua decipiatur; *margam*, dicimus, esse terram, quæ rudis cum acidis effervesceat, non vero fortius calcinata, igne indurabilis, & postmodum per se fusibilis existit.

§. 22.

I. MARGA *argillacea, lubrica, friabilis, plastica.*
MARGA ARGILLACEA. Spec. 30.

Marga argillacea pinguedinem imbibens, calore indurabilis. M. R. 15. 2.

Argilla mixta, pallida, acido effervesceat. V. LINNÉ 204. 17.

Marga friabilis. CRONSTEDT 27. 26.

Sueth. MERGEL-LERA. OÅCKTA PORCELLINS-LERA.

Gall. MARNE ARGILLEUSE. TERRE à FAYENCE.

TERRE à PIPE. De Bomare. 84. 50.

Germ.



Germ. MERGEL - THON. UNÄCHTE PORCELLAIN-
ERDE.

Est attractu mollis & lubrica, friabilis quidem, tamen, ob majorem argillæ copiam, aqua dum emollitur & lavatur, requisitam acquirit tenacitatem, ut ab eadem diversa præparari possint vasa aliaque utensilia, quæ sub exsiccatione & in igne suam retinent formam. Cum acidis hæc species parum movetur, & quidem non nisi bene sicca fuerit; recumbit inter strata argillacea.

(a) MARGA ARGILLACEA, *alba*.

Leucargilla alba. PLINII. M. R. 24.

Cimolia alba. DA COSTA. 42. XIX.

Colore est niveo & calcinatione candida permanens, ad *fistulas tabacarias* usualis, unde *marga fistularis* appellari posset.

(b) MARGA ARGILLACEA, *grisea*.

Leucargilla cinerea. M. R. Sp. 24.

Argilla viridi-cinerea. DA COSTA 47. VII.

Colore licet grisea, calcinatione tamen alba redditur: usurpatur ad *fictilia vasa* & *porcellanam ignobilem*.

(c) MARGA ARGILLACEA, *pallide rubens*.

Calcinatione fit pallide flavescens; ad *vasa porcellana* ignobilia usualis. *Upsaliæ. Stockholmia*.

(d) MARGA ARGILLACEA, *rubro fusca*.

Est parum martialis; colorem vero, sine dubio, a *creta topacea rubente* (Spec. 10. lit. c.) *Gothlandia*.

Obs. Vasa porcellana ignobilia, quæ gallice *faijence* appellantur, a nobilioribus quomodo distinguenda, indicavimus in obs. ad spec. 24. Hic addere volumus magnam & inter hæc vasa, quæ, ad extrinseca, porcellanam nobiliorem imitantur, esse differentiam; alia perfecte opaca & in fractura fictilibus vilioribus fere æqualia, vix nisi ut bene indurata considerari possunt, seu ad primum fusionis aut concretionis momentum solum redacta; alia quæ fractura nitent & plus minus semipellucida existunt,



fortiorem subiisse vitrificationem vel fusionem videntur, ab admixta fusibili materia. Utræque autem hæ species fortiori igne plene funduntur.

2. MARGA *argillacea, compacta, arida, particulis subtilissimis, pura*. MARGA FULLONUM. Spec. 31.

Marga fullonum saponacea, lamellosa, M. R. Spec. 26.

Marga in bracteas dehiscens. JONSTONII.

Creta fullonum. WORMII.

Smectis subtilis, nitida, cum acidis effervescent. CAR-
THEUS. 7. I.

Sueth. KALKARTIG WALKJORD.

Gall. TERRE à FOULONS CALCAIRE. *Marne à Fou-*
lons. V. DE BOMARE 89. 52.

Germ. KALCHARTIGE WALKERERDE.

Subtilissimis hæc marga constat particulis, structura lamellaris, adspectu arida, sicca & parum indurata, attritu tamen lubrica redditur, minus tenax, aqua admixta & bene agitata spumescit, ab eademque in lamellas minores dissolvitur, oleosum fortiter attrahit, aëre deliquescent, igne indurescent. Locum inter strata argillacea habet.

(a) MARGA FULLONUM, *alba*.

Cimolia alba. DA COSTA pag. 65.

(b) MARGA FULLONUM, *grisea*.

(c) MARGA FULLONUM, *griseo flava*.

Reperiuntur in *Anglia*, *Germania* in *Neumark* ad *Drossen*, *Zwiczau* & alibi: usurpantur a fullonibus ut *smectis*, atque ad terras fullonicas numerantur.

Obs. An hæc fullonum terra ad alkalinam accedens indolem sit priori, quæ pure argillacea est Spec. 7. cæteris paribus, præferenda, nondum est decisum. Quod præ omni alia terra laudari solet *anglica fullonum*, quæ pura est argilla, certum est. Si omnis terræ fullonicæ virtus in eo consisteret, ut oleosum & pingue attraheret, certe hæc alkalina reliquis esset præferenda, sed plura sunt quæ a genuina terra fullonum requiruntur, ut dictum §. 20. in Obs. ad Spec. 7.

De



De cætero observandum, magnam circa has fullonum terras exinde ortam fuisse confusionem, quod existimaverint plurimi, omnes illas fullonicis esse adnumerandas, quas veteres, sub nomine *terræ cimoliæ*, vel alius, pro vestibus abstergendis & poliendis adhibuerunt, plurimæ ex his certe nonnisi *cretaceæ* fuerunt (cfr. *Spec. 12. lit. c. obs.*), aliæ reipsa ad lapidem *steatitem* referendæ.

3. *MARGA cretacea, inquinans.* MARGA CRETACEA.
Spec. 32.

Creta argentaria. KENTMANN.

Sueth. KRITMERGEL.

Gall. MARNE CRETACÉE. *De Bomare* 85. 51.

Germ. KREIDE MERGEL.

Est structura plerumque lamellari, loco cretæ aliquando ad picturas & dealbationes usurpari potest, etiam ad polituras, creta tamen mollior existit, utpote aliquam portionem argillæ admixtam habens, in aëre indurescit, sed in aqua emollitur, non tamen tractabilis, ob maiorem terræ cretaceæ copiam habitat in confiniis *cretæ tophaceæ*. *Spec. 16.*

(a) MARGA CRETACEA, *alba.*

Terra cbia lamellaris, superficie glabra.

(b) MARGA CRETACEA, *grisea.*

Utræque varietates reperiuntur *Kinekulle in Westro-Gothia.*

4. *MARGA arenosa, particulis arenosis mixta, arida, aëre deliquescent pinguefaciens.* MARGA ARENACEA.
Spec. 33.

Marga aspera. PLINII. AGRICOLÆ.

Marga in aëre deliquescent, pinguefaciens. M. R. 27.

Sueth. MERGEL. SANDARTIG MERGEL.

Gall. MARNE SABLONEUSE. MARNE QUI SE DECOMPOSÉ. *De Bomare.* 86. 53.

Germ. MERGEL. MIT SAND GEMISCHTER MERGEL.



Attactu est aspera, interdum pulverulenta, durior, aqua ægre dissolubilis, emollita & in formam redacta, figuram plerumque retinet, tamen minus tenax & ductilis atque in igne minus indurefcens quam argilla; in aëre facile dissolvitur, & decomponitur, particulis *arenaceis* vel *concbaceis* mixta, ut masticatione patet, ad fœcundationem agrorum utilis; inter *strata arenacea* recumbit vel iis incumbit.

(a) MARGA ARENACEA, *alba*.

(b) MARGA ARENACEA, *flava*.

Hæ utræque varietates reperiuntur *Lengerlen* in *Hannover*. cfr. VOGEL.

(c) MARGA ARENACEA, *grisea seu cinerea*.
Scania. Uplandia.

(d) MARGA ARENACEA, *rubens*.
Capnumargos PLINII.

Reperitur *Kinnekulle* in *Westrogothia* commixta cum *glarea* & appellatur *alfwarmo*, distincta ideoque ab illa, quæ ad *argillam glareosam* numerata *Spec. 27. lit. b.* Hæc minus proficua in agro, forsan ob martiale vel schistosum simul immixtum.

(e) MARGA ARENACEA, *cærulescens*.

Sæpe ardesiæ tegulari similis, optima in agro censetur. *Anglia.*

(f) MARGA ARENACEA, *fusca*.

Hæc ab anglis vocatur *coro shit marle*, ob similitudinem in colore cum stercore bovino.

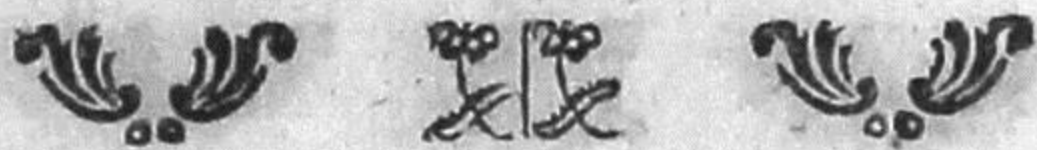
(g) MARGA ARENACEA, *nigrescens*.

(h) MARGA ARENACEA, *fistularis*.

Est quasi fistulis composita perviis. *Lengelern* in *Hannover*.

(i) MARGA ARENACEA, *granularis*.

Marga arenacea, PLINII.



Est arenæ similis, particulis non cohærentibus, parum induratis.

3. MARGA *indurata, fissilis, friabilis, aëre fatiscens*,
MARGA TOPHACEA. Spec. 34.

Marga tophacea. PLINII.

Lithomarga. LUDWIGII.

Marga indurata, aëre fatiscens. CRONSTEDT. 27. 27.

Schistus scriptura rubra. v. LINNÉ. 38. 8.

Sueth. STENMERGEL,

Gall. MARNE PIERREUSE. MARNE PETRIFIABLE.

Germ. STEIN-MERGEL.

Est consistentia duriori, fissilis, fragilis, medium quasi locum inter terram & lapidem tenens, particulis jam subtilioribus jam crassioribus composita, plerumque arenam commixtam habens, in aqua difficulter solubilis, in aëre tardius fatiscens; obvia in stratis terrarum, plerumque in confiniis lapidum calcareorum aut fissilium, interdum & in eorundem rimis; sæpe *silicibus* mixta. Ab anglis appellatur *Ston*.

(a) MARGA TOPHACEA, *grisea*.

Lundæ Scanorum in stratis. Rättwik in Dalecarlia.

(b) MARGA TOPHACEA, *rubens*.

Styggforsen, Rättwik in Dalecarlia.

(c) MARGA TOPHACEA, *cærulescens*.

Anglia.

(d) MARGA TOPHACEA, *virescens*.

(e) MARGA TOPHACEA, *figurata*.

Est *Dendritica*, appellatur *Dendrites margaceus*.

Tbierschheim & Wohnsiedel in Bareuth.

Obs. Dari margas in aëre plus minus indurescentes, plurimis evinci posset exemplis. Nolo provocare ad margam, quæ inopportuno tempore, tempestata humida, in agros sparsa compingitur in crustam duriores vegetabilibus non perviam, agricolarum cum damno. Id solum
di-



dicere volo, ad litora *Mallagæ* in *Hispania*, sub æstu marino, propelli margam molliorem & fere tractabilem quæ colore solis eam acquirit duritiem, ut domus ab eadem extrui possint. Ab hujusmodi lapide extracti sunt muri in *castello Pedro santo* insulæ *Lucca de Bayamedo*. Addo testimonium *BRUCKMANNI* *Epist. itin. XLIV.* sub titulo *Letten* N:o. 29. de marga, quæ reperitur ad *Cellerfeldt*, in lapideam duritiem in aëre abeunte, ut nil dicam de testimonio *AGRICOLÆ de N. F. L. II. cap. IX.* afferentis, margam in arenam vel lapidem esse mutabilem.

6. *MARGA farinacea, mollis, non cohærens.* *MARGA SOLUTA.* Spec. 35.

Marga fusoria vitrificationem admittens. *M. R. Sp. 32.*

Sueth. GJUTMERGEL.

Gall. MARNE EN POUSSIÈRE. MARNE VITRIFIABLE. De Bomare. 88. 55.

Germ. LOSER MERGEL. GJESS-MERGEL.

Subtilis est marga, pulverulenta seu farinacea, tactu mollis & lenis, non cohærens, aqua emollitur & in tenaciorem consistentiam bene lota & subacta redigi potest, usurpatur ad modulos seu formas pro fusis metallis, calcinata permanet soluta & pulverulenta; fusione dat vitrum nigrum. *Wiby. Ensta. Häga. Uplandia.*

Obs. AGRICOLA de N. F. L. II. C. X. indicat ad *Goslar* margam reperiri *tophaceam albam*, qua pro formis & modulis utuntur metallifossore; an vero illa huc pertinet, an, non potius ad priorem speciem, dicere non possum. *Uplandica* hæc est colore griseo fusco, & alio colore non vidi.

Observationes circaargas.

Obs. I. Decoctione cum aqua pura, nihil a marga separari potest; aqua post cocturam filtrata & inspissata nullam infert mutationem *syrupo violarum*, nec *mercurium* in aqua forti solutum præcipitat, nisi post moram. *Magma ungwinosum* ergo, quod *KÜLBEL* se a marga extraxisse asserit, concludimus fuisse *accidentale*, ab humo vel vegetabilibus nonnullis admixtis dependens.

(b)



- (b) Cum *spiritu vini* nihil a marga extrahi potest.
- (c) Cum *nitro* non detonat; destruitur vero nitrum margæ in crucibulo ignitæ adfufum.
- (d) Cum *acidis mineralibus*, etiam debilioribus effervescebat marga, & ad partem solvitur. In solutione facta ab adfuso *lixivio alkalino* magnus fit motus, & facta saturatione, præcipitatur tandem terra & congrumatur ad fundum calcarea. Hac itaque solutione non destruuntur acida mineralia.
- Residuum* post solutiones bene elixiviatum & siccatum, attactu deprehenditur pulverulentum, quasi arenaceum, cum aqua nullam suscipit tenacitatem.
- (e) Sub *calcinatione* compingitur marga & induratur, fortius vero deinde aquam absorbet; si vero ad maiorem durtiem cogitur in igne, postmodum nec aquam attrahit, nec cum acidis effervescebat.
- (f) *Ignis fusorio* liquefcit marga, quemadmodum calx cum argilla.

Obs. 2. Margam esse terram compositam ab *argilla* & *terra calcarea*, quibus *arenaceum* quoddam sæpius accedit, experimenta & analysi comprobant. *Argillaceum* patet a tenacitate & induratione in igne; *calcareum* ab effervescencia cum acidis & præcipitatione. Hæc utraque constitutiva bene mixta & combinata esse indicat facilis & æqualis fusio. *Arenaceum* oculis patet, inprimis a residuo post solutiones relicto.

Pingue & inflammabile in marga nullo adhuc demonstrari potuit experimento, videtur & non magis essentialiter in marga supponi posse quam in argilla & terra calcarea quibus componitur.

Eadem est ratio *principii salini fecundantis*, quod nonnulli, nescio quo fundamento, supponunt.

Obs. 3. Margæ usum ad promovendam *vegetationem*, antiquioribus fuisse notum indicat PLINIUS H. N. L. XVII. Cap. VII. COLUMELLA de RR. L. II. Cap. XVI. licet nondum decisum, an ubivis genuinam de marga habuerint notionem.

In *Anglia*, ubi frequentior margæ usus, sex vulgo enumerantur varietates.



- (a) CORO SHIT MARLE, stercus bubulum dicta, colore fusco, ut plurimum mixta frustulis cretaceis vel lapillis calcareis, sæpe & venis cæruleis distincta.
- (b) STON SLATE seu STEN, quæ etiam appellatur FLAG-MARLE, est marga tophacea, fissilis, fatiscens, colore cærulescente, specie ardesiæ tegularis, sub collibus & declivitatibus, ad marginem rivulorum obvia.
- (c) PONT MARLE seu DELLWING MARLE, colore fusco, densa, compacta & pinguis, ad latera montium, locis uliginosis subarenaceis.
- (d) CLAY MARLE: marga argillacea, argillæ similis, sæpe mixta lapide cretaceo.
- (e) STEEL MARLE, marga chalybea, ad colorem chalybis accedens, in fundis fodinarum margacearum, fractura ad tessularem accedens figuram.
- (f) PAPER MARLE, marga papyracea, quasi frustulis papyri fusci compacta, interdum & obicuriori colore, in viciniis lithantracum obvia.

Sed mittimus hujusmodi *œconomicorum* divisiones, quæ etiam nonnulli a *coloribus* diversis desumi solent, persuasi has recensitas anglicanas aliasque ab œconomis nominatas, sub speciebus a nobis descriptis comprehendere, nullamque in agris emendandis peculiarem præ reliquis spondere utilitatem, præcipuum vero momentum in eo consistere, ut habeatur simul ratio agri, siccam ideoque margam pro humido agro, aridam autem pro pingui eligendam, ut cum PLINIO loquamur. Hoc ut eo melius pateat, breviter hic indicandum, quid marga ad fœcundationem contribuat.

Vegetationem promovet marga.

- 1:0, *Sua fatiscencia in aëre*, tenacem argillaceum agrum magis solutum reddendo; cui usui inservit præcipue, *marga arenacea*, etiam *cretacea* macrior.
- 2:0, *Sua tenacitate argillacea* combinando nimis solutam terram arenaceam vel glareosam, quod præstat *marga argillacea*.
- 3:0, *Alkalina sua indole*, attrahendo acidum, quod in agro præsens corrodit radices vegetabilium. Huic negotio conducit imprimis *marga cretacea*, & opinor, hanc ob
caus-



causam, antiquiores *cretam* olim ad agros emendandos adhibuisse, ut refert COLUMELLA.

4:o, *Argillacea* inprimis & *alkalina* sua indole, attrahendo & retinendo tam humidum quam pingue aëreum, pro nutrimento vegetabilium, quod inprimis præstat *marga argillacea indurata* vel *tophacea*.

5:o, Denique *alkalina* sua natura, pingue agri solvendo, ut in saponaceam indolem redactum, cum aqua misceri, & accedente pluvia poros radicum intrare possit.

Obs. 4. Margam non esse terram primogeniam, sed in tempore aggregatam & natam a ruinis aliorum corporum, suadet facies externa & comprobatur analysi.

A destructis conchyliis olim in argilla immixtis, suam trahere originem, plurimi, forsitan non injuste, concludunt a marinis corporibus & reliquiis, adhuc in marga, plurimis locis conspicuis, & probabile videtur a loco margæ natali, plerumque in locis depressis, ad. vel inter radices montium aut collium. Sed an de omni marga hoc dici possit, dubium est. Quæ reperitur frustulis calcareis & cretaceis commixta, in *Anglia* & alibi, quæ ad radices montium calcareorum & cretaceorum invenitur, imo, sub argilla atque montibus calcareis interdum sepulta, ut in *Thuringia*, referente BAUMER in *Min. II.* An non illæ potius suos natales debent calcareo lapidi destructo, vel *terræ cretaceæ*, in argilla immixtæ, quivis judicare potest.

Omnem vero margam olim fuisse fluidam, seu fluido immixtam, probabile redditur tam ab æquabili mixtura argillæ & terræ calcareæ, quam a fissili structura.

Obs. 5. Mutabilis est marga, vel *induratione*, in lapideam consistentiam & compositionem, unde plurimi *schisti*, alique in igne fluentes; vel *fatifcentia*, qua, ni fallor, componitur in partes constituentes, *argillam*, *terram calcaream*, & *arenam*.



§. 23.

Ordo 3:us.

TERRÆ MINERALES. OCHRÆ.

Sueth. MINERALISKE JORDARTER. OCKERARTER.

Gall. TERRES MINERALES. OCHRES.

Germ. MINERALISCHE ERDEN. OCHER.

Sunt, generaliter loquendo, terræ, diversa consistentia, plerumque peculiari colore tinctæ, & reliquis terris graviores, a quibus, *salinum*, *sulphureum* aut *bituminosum*, *metallicum* aut *semimetallicum* quid obtineri & extrahi potest. Hæ vero terræ, sua natura *duplices* existunt.

1:mo, *Aliæ* sunt simpliciter *mixtæ* vel *compositæ*, quæ *terræ minerales mixtæ* appellari possunt, quales sunt terræ *humosæ*, *calcareæ*, *argillaceæ* vel *margaceæ*, quæ *salina*, *bituminosa*, *sulphurea*, *metallica* aut *semimetallica* terra, vel *minera* sunt *commixtæ*, vel *imprægnatæ*, adeoque *compositæ*, quales, *ad partem* nonnullas descripsimus, nimirum a quibus nullum minerale extrahi solet, & quæ propius ad terræ simplicioris indolem accedunt, plerumque & inter terras *pictorias* vel *coloratas* collocari solent; *ad partem* vero in *classe 3:ia* suis locis sunt describendæ, scilicet, quæ potius *mineris adnumerandæ* in requisitum verti possunt usum.

2:do, *Aliæ* sunt *metallicæ præcipitatæ*, a *mineris metallicis*, vel *metallis destructis* originem trahentes, quæ ideoque mere sunt *adventitiæ*, in superficie tamen vel stratis terrarum interdum obviæ, peculiarem ordinem requirere quidem videntur; sed, stricto jure, fateamur, necesse est, has præcipitatas terras, *ad mineras* esse referendas, utpote ab illis *destructis* originem habentes. Hanc ob causam plenam harum terrarum descriptionem in *classe 3:ia* dare animus est, easdem autem bre-



viter hic indicare, sed sine numero, quum reliquas inter terras sæpe reperiantur dispersæ, & ab aliis auctoribus inter terras sint enumeratæ, liberum ideoque cuiunque iudicium relinquentes.

Obs. Totidem sub hoc ordine formari possunt genera, quot sunt metalla, vel semimetalla destructionibus obnoxia, sed ut hic præcipue attendendum ad terream faciem & metallicam naturam his omnibus terris communem, ut reticeamus originem æqualem; sic nonnisi unicum hinc promanat. genus.



§. 24.

OCHRÆ.

Sueth. OCKERARTER.

Gall. OCHRES.

Germ. OCKER.

Sunt terræ *adventitiæ*, diversa consistentia, attactu pulverulentæ, vel lenes, quæ vel a mineris metallicis destructis, aut ab ipsis semimetallis vel metallis solutis, aut corrosis præcipitatæ & ortæ inveniuntur, hinc semper peculiari colore tinctæ, reliquis terris plerumque graviores, igne plus minus fusibiles existunt, cum acidis raro effervescentes, debito in igne, cum addita inflammabili materia tractatæ metallum vel semimetallum præbent. Sua itaque tam origine quam indole a reliquis terris distinctæ.

§. 25.

1. OCHRA *cobalti*, facie & consistentia terrea. OCHRA COBALTI.

Est terra metallica cobalti, plus minus pura, diverso colore, *nigra*, *rubra*, *lutea*, *alba*.

Inter mineras *cobalti* describenda.

2. OCHRA *wismuthi*, pulverulenta, *flavesce*ns. OCHRA WISMUTHI.

Est terra a mineris wismuthi destructis proveniens.

Inter mineras *wismuthi* describenda.

3. OCHRA *zinci*, pulverulenta, *terrestris*. OCHRA ZINCI.

Originem habet a minera zinci corrosa, distincta maxime a *lapide calaminari*, diverso colore, albo scilicet vel flavo.

Inter mineras zinci describenda.

Obs. Argillas zinci ochra mixtas descripsimus flavas & caeruleas, Spec. 28. lit. c. & d.

4. OCH-



4. OCHRA *ferri, acido soluta & præcipitata flava.*
OCHRA FERRI FLAVA.

Est vulgaris, a mineris ferri sulphureis destructis orta.

5. OCHRA *ferri, acido corrosi, rubra.* OCHRA FERRI RUBRA.

Est colore rubro, diversa consistentia.

6. OCHRA *ferri, inflammabili combinata, cærulea.*
CÆRULEUM BEROLINENSE NATURALE.

Est terra martis colore lazureo, ejusdem indolis cum cæruleo berolinensi artificiali.

7. OCHRA *ferri, a minera calcarea martis destructa, fusca.* OCHRA FERRI FUSCA.

Originem habet a minera martis calcarea, seu alba destructa, colore fusco vel nigricante.

8. OCHRA *ferri figurata vegetabilibus inhærens, deposita.* OCHRA FERRI FIGURATA.

Est ochra ferri per aquas martiales in poros & interstitia vegetabilium deposita; reperitur vel *radicis vegetabilis, vel ligni figura.*

Omnes hæ *ferri ochræ* inter mineras ferri, eo majori jure describendæ, quod non solum colore sed & *consistentia, ac particularum duritie* discrepent, atque ad lapideam, vel mineralem accedant naturam plurimis in locis.

9. OCHRA *cupri, a cupro in acidis soluto vel corrosio, viridis.* OCHRA CUPRI VIRIDIS. *Viride montanum.*

Est terra metallica cupri, a mineris cupri sulphureis destructis, colore viridi vel eminentiori vel pallidiori.

10. OCHRA *cupri, alkali præcipitata, cærulea.* OCHRA CUPRI CÆRULEA. *Cæruleum montanum.*

Gaudet colore cæruleo, interdum pallidiori, interdum obscuro, prout plus minus pura fuerit.



11. *OCHRA cupri, ex minera cupri vitrea, rubra.*
OCHRA CUPRI RUBRA. Rubigo æris.

A minera cupri vitrea destructa originem habet, colore rubro vel luteo.

12. *OCHRA cupri, a minera cupri grisea, nigricans.*
OCHRA CUPRI NIGRA.

Oritur a minera cupri grisea facile in aëre destructibili; colore nigrescente vel cinereo.

Omnes ochræ cupri, suis cum varietatibus, inter mineras cupri describendæ.

13. *OCHRA plumbi, alba. OCHRA PLUMBI, cerussa nativa.*

A minerais plumbi corrosis oritur, pura vel mixta. Inter mineras plumbi describenda.

Obs. Ochrae reliquorum metallorum vel semimetallorum, nullæ adhuc naturales, quantum mihi notum, sunt repertæ.



§. 26.

Ordo 4:tus.

TERRÆ DURÆ.

Suec. HÅRDA JORDARTER. MOOCH SANDARTER.

Gall. TERRES DURES. TERRES SABLONEUSES.

Germ. HARTE ERDEN. STAUB UND SANDERDEN.

1:o, Sunt terræ particulis *duris*, medium quasi inter terreas & lapideas locum tenentibus, vel omnino lapideis, plus minus compactæ.

2:o, *Cobæsione* partium vel nulla gaudent, vel in lapideam fere consistentiam concreta.

3:o, *Attactu* omnes asperæ, aridæ, & duræ.

4:o, *Aquam* nonnullæ parum absorbent, ab eademque quodammodo, sed tarde, ita emolliiri videntur, ut contusæ & cribratæ in aliquam pastam cogi possint; reliquæ duriores ab aquis parum condensantur, de cætero, aquas, si solutæ fuerint, transmittunt, si compactæ, repellunt.

5:o, *Cum calce* mixtæ pleræque, si non omnes, indurabiles existunt, vel in aëre, vel in aqua.

6:o, *Igne* aliæ fusibiles, aliæ non fusibiles existunt.

Obs Amplior hic est ordo, a quo, in respectu ad faciem externam terream vel lapideam, nec non ad duritiem particularum diversam & earundem relationem ad aquam, bini constitui possent ordines diversi; sed, ut nobis proposuimus, a classificatione recepta, in quantum possibile, non discedere, hunc itaque ordinem in plura genera ita dividere volumus, ut quilibet, eadem hæc genera sub uno vel binis, prout placet, comprehendere possit ordinibus; licet harum terrarum notæ characteristicæ communes allatæ, suadent ut uno sub ordine comprehendantur.



§. 27.

I. GLAREA. Gen. 7.

Arena pulverulenta. M. R. §. 24.

Sabulum. IMPERATI Hist. N. p. 11.

Sueth. Mo

Gall. TERRES SABLONEUSES.

Gerin. STAUBSAND.

1:0, Sunt terræ, *adfectu* magis terrestres quam lapideæ, sed mixtæ, particulis durioribus *arenaceis*, majoribus & minoribus, cum aliqua portione *terræ*, in primis *argillaceæ*, admixta.

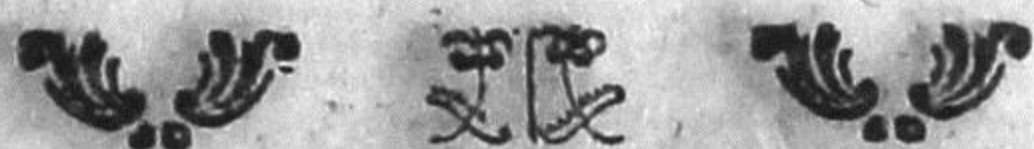
2:0, *Aquam* parum absorbent retinentque, ab eadem etiam aliquantum, sed tarde, emolliuntur, & ita cohærentes fiunt, ut in glebas aut aliquam pastam formari possint; sed absque tenacitate.

3:0, In *aëre sicco* vel per se, vel admixta argilla, in massam indurescunt lapideam, & cum admixta *calce*, mediante aqua, in cæmentum concrescunt durum.

4:0, Cum *acidis mineralibus* nonnullæ parum moventur, aliæ nihil; solvunt vero hæc acida quidpiam, quod cum *alkali fixo* a solutionibus præcipitatur.

5:0, Reperiuntur hæ terræ montibus immediate incumbentes; rarius in montibus declivioribus; maxime steriles, *pinum*, *abietem* atque *filices* & *ericam* proferentes, unde opinor has terras ejusdem esse indolis cum illa, quam IMPERATUS *pillam* vocat.

Obs. Glarea externo *adfectu arenacea terrea* videtur, unde inter arenas collocata fuit. Sed est hæc glarea omnino distincta ab aliis arenarum lapidearum speciebus, tam sua aliquali cohæsiōe in aqua, quam aliis proprietatibus: necesse itaque peculiare genus constituat.



§. 28.

1. GLAREA *particulis subtilissimis, durior, æquabilis.*

GLAREA FUSORIA.

Spec. 36.

Glarea sterilis fusoria. M. R. Sp. 31. 3.

*Arena subfarinacea, pulverulenta, impalpabilis, apy-
ra.* V. LINNE 197. 6.

Sueth. GJUTSAND. FORMSAND.

Gall. SABLON DE FONDEUR. *Sable des fondeurs.*
DE BOMARE 98. 61.

Germ. GIESSAND. FORMSAND.

Constat *particulis subtilissimis, purioribus, aquæ plerumque innatantibus, quæ tamen sub microscopio arenaceæ apparent, cum aliqua portione terræ subtilioris adhærente; tactu minus aspera sentitur, cum liquida materia, inprimis acido, in pastam redigi potest persistentem; acida mineralia ab eadem non moventur; arena duriori seu lapidea plerumque destituta est; tota, aëre sicco, volatilis.*

(a) GLAREA FUSORIA, *alba.*

Plekis in Finlandia.

(b) GLAREA FUSORIA, *flavesens.*

Arena subfarinacea ochracea rufa. V. LINNE. 197. 7.

Est glarea ochra martiali tincta. *Kiäfweläsen in Smo-
landia.* Sub humo rubra in *Helsingia.*

(c) GLAREA FUSORIA, *fusca.*

Hæc interdum ingrescens reperitur, locis humiliori-
bus. *Rättvik in Dalecarlia.*

Obs. 1. Dubius hæreo, an huc referam glaream fuscam, quam inter cineres vulcanorum plurimi connumerant; id verum est, quod hujusmodi cineres plurimum glareæ fusoriæ nigre assimilantur, atro colore, & arenaceis sub microscopio *particulis, basalticis granulis, seu micæ nigre fere similibus; nonne ergo hi cineres potius considerandi ut pulvis a lapidibus basalticis & micaceis vehementi motu contritis & ejectis? reperiuntur ejusmodi cineres in Sicilia; ubi vocantur arena di Mongibello.*



Obs. 2. Ad formas & modulos, pro fufis metallis recipiendis requiritur, ut *glarea* conftet particulis impalpabilibus, ab aliis hæterogeneis, inprimis a granulis arenaceis durioribus feu lapideis fit libera, fua natura macra, omni fine pinguedine, ne humiditate vel pinguedine in vapores fubitaneo calore refoluta fufum metallum diffiliat, in pafam tamen cogi poffit absque læfione cohærentem, vel cum admixto *aceto* vel aliis combinantibus materiis, ne foraminulis, cavitatibus aut arenulis forma lædatur.

2. GLAREA particulis inæqualibus, mixta, pulverulenta, vulgaris. GLAREA STERILIS. Spec. 37.

Glarea mobilis, vulgaris, pulverulenta. M. R. Sp. 31.

Sueth. Mo. HEM MO. DREF-SAND.

Gall. SABLON MOBIL. SABLON STERIL. *Sablon en pouffiere.* DE BOMARE 94. 59.

Germ. STAUB-SAND. TRIEB-SAND.

Hæc glarea, attactu aspera, femp̄ aquam cum qua agitur turbulentam facit, & cum eadem fubplastica evadit. Microfcopio observantur in eadem tam majores quam minores particulæ arenacæ mixtæ, quibus sæpius *arena quarzosa* accedit, interdum etiam quidpiam calcareum, unde nonnullæ varietates cum acidis effervescunt. In aëre, dum in quiete relinquitur, per se, in massam indurefcit, in pulvere autem volatilis est; cum argilla mixta optimum præbet, sine calce, cæmentum.

(a) GLAREA STERILIS, *cinerea*.

Plerumque *calcareas* particulas admixtas habet, interdum & *humaceas*, ubi sub humo recumbit; cum *aqua forti* parum effervescit. *Billingen in Westrogothia.* Uplandia sub humo.

(b) GLAREA STERILIS, *obscure fusca*.

Constat particulis duris, obscuris, extrinsece nitentibus, quasi *balsaticis*, cum acidis non movetur. *Funecopia*.

(c) GLAREA STERILIS, *flavescens*.

Vulgatissima est in locis montosis, sæpius ad rubedi-



dinem accedens; vocatur suctice *Hem-mo*, hoc est, *glarea domestica*; constat particulis majoribus & minoribus mixtis; parum cum *aqua forti* effervescebat; sponte in aëre induratur. Hæc est imprimis, quæ, admixta argilla, ad cæmentitia opera, sine calce, commode adhibetur a plebe. In *Uplandia* omni fere monti incumbit.

3. *GLAREA particulis inæqualibus mixta, lapidea, schisti.* *GLAREA SCHISTI.* Spec. 38.

Humus lapidea schisti, rufa. V. LINNE. 211. II.

Est colore obscure rubente, constans particulis majoribus & minoribus lapideis, mixtis, a schisti lapide destructo, sine dubio, ortis, quum & formam schistofam particulæ retinere videntur, attractu ideoque aspera & dura, cum acidis non effervescebat. *Billingen in Westrogothia.*

Observationes circa Glareas.

Obs. 1. (a) *Glarea rudis*, manibus contrita, aliquo modo compingitur, quasi humida esset, licet prius sicca fuerit, relicta in vase, loco quieto, sponte in massam indurefcit cum tempore, ut post 3 vel 4 annos nonnisi malleo diffringi possit.

(b) Cum *aqua pura* agitata, eandem turbidam facit, & deponit primum arenam subtilem, deinde terram levem & mollem.

(c) Cum *aqua decocta*, *glarea* sterilior, nullum vestigium salini inhospitantis præbet; alia vero in *ericetis* obvia, humo propior, ubi *abies* & *pinus* crescunt, præbet cum *aqua extractum alkalinum*, quod tingit *syrupum violarum* viridi colore, cum solutione *mercurii sublimati* lactescit, atque solutionem *hepatis calcis* immutat. cfr. *HIERNE Tent. Chem. T. II. p. 18.*

(d) Per *destillationem* obtinuit a *glarea*, *HIERNE* L. c. *phlegma*, quod itidem *salis alkalini volatilis* inhospitantis signa exhibuit, utpote cum solutione *lunæ* & *mercurii sublimati* turbulentum evadens, atque *syrupum violarum* viridi tingens colore. A *glarea in ericetis* obvia obtinuit *spiritum*, *spiritui tartari* æqualem, & parum oleosi, unde patet eandem humosa terra fuisse mixtam. cfr. *Observ. circa humum.*

(c)



(e) Cum *acidis mineralibus* aliæ effervescent, aliæ non moventur, solvitur vero ab iisdem quidpiam; & quidem.

1:o, Ab *oleo vitrioli* diluto, sub coctione, a qua solutione cum *alkali fixo* præcipitatur terra pallide rubra.

2:o, Cum *aqua forti* fit solutio flavescent, a qua cum *alkali fixo* præcipitatur terra pallide rubra, sed minori quantitate quam ab *oleo vitrioli*.

3:o, Cum *aqua regis* solutio fit flava, a qua præcipitatur *terra alba*, duplo majori quantitate quam ab antecedentibus acidis

(f) Sub *calcinatione* assumit glarea rudis rubrum colorem, & aliquatenus in massam cohærentem induratur & compingitur.

(g) *Fusorio igne* dat vitrum porosum flavo viride.

(h) *Arena* per loturam separata, (*lit. b*) lateritium sub calcinatione adsumit colorem, simul & in aliquam cohæSIONem abit; sub microscopio, post calcinationem examinata, apparet *particulis micaceis* nitentibus, quæ tamen *fusorio igne*, in vitrum flavo viride facile funduntur.

(i) *Terra* per loturam separata (*lit. b*) etiam lateritium, sub calcinatione adsumit colorem, induratur ut argilla; aliquando tamen bullulas cum acidis ostendit.

(k) *Terra* post solutiones, *acido vitrioli* & *aqua forti* factas, insolubilis relicta (*lit. e. 1. 2.*), griseo colore, in igne rubet. Post solutionem cum *aqua regis* factam, (*lit. e. 3.*) relicta fit in igne alba, similis *arenæ* subtili albæ, quæ tamen *fusorio igne* in vitrum solidum cinereum funditur.

Obs. 2. Glaream esse terram mixtam ab experimentis elucet, *arenaceum* microscopio detegitur, inprimis post loturam & calcinationem, *particulis* nitentibus *micaceis*. Non vero perfecte micaceas esse, multo minus *quarzosas*, facilis hujus *arenæ* in massam combinatio & concretio atque fusibilitas in igne comprobant. *Argillaceum* admixtum patet a cohæSIONe, inprimis vero ab induratione terræ, per loturam separatæ in igne. His *calcareum* quoddam interdum accedere indicat nonnullarum varietatum effervescencia cum acidis. *Martiale* accessorium detegitur ab *aqua regis* & colore, sub calcinatione acquisito rubente. Sunt vero hæ partes, in diversis glaræ speciebus & varietatibus non æqualiter præsentés.

Obs.



Obs. 3. Origo Glareæ difficulter determinari potest. Binæ principales nobis videntur sententiæ.

1:o, Prima eorum est, qui natales glareæ deducunt a pulvere lapideo aut arenaceo, detritu vel aliqua destructione a lapidibus aut arena producto. In hac sententia versantur, qui glaream appellant pulverem lapidum, ut Woodward, vel terram arenariam, ut Agricola, a quibus non multum discedit N. v. Linné, glaream ab arena mobili tempore destructa seu senio corrupta deducens. Favet huic hypothese situs glareæ immediate supra montes, durities particularum, ingens copia frutulorum lapideorum, quæ in glareâ nunquam non observantur angulis detritis, nec non arena quarzosa sæpius immixta.

2:o, Secunda nobis probabilior videtur, natales glareæ attribuens argillæ solutæ atque granulatæ, suis in particulis separatis induratæ; quia (a) glareæ aliqua adhuc gaudent tenacitate argillacea, plastica, & humiditate inclusa, quæ sub attritu se prodit. (b) in igne, quemadmodum & per se, cum tempore, in massam, ut argillæ, indurantur. (c) ut plæreque, si non omnes, argillæ, sic & glareæ, præbent destillatione sal volatile. (d) Glareæ nunquam non cum argillaceo pulvere mixtæ reperiuntur.

Obs. 4. Quæ hucusque attulimus unice valent de glareâ sterili; de glareâ schisti, specie 3:a, descripta, idem tenendum quod de schisto lapide rubente destructo vel pulverisato, in sequentibus dicendum.



2. TRIPELA. Gen. 8.

Sueth. TRIPPEL. TRIPPEL-ARTER.

Gall. TERRES DE TRIPOLI. TRIPOLI. V. DE BO-
MARE. 60. 34.

Germ. TRIPEL-ERDE.

1:0, Est terra *aspectu* macra, sicca & arida, subtiliori-
bus particulis duris in consistentiam solidam com-
pacta, facile tamen in pulverem conterenda.

2:0, *Attactu* est aspera & scabra, quasi arenacea esset,
arena licet careat, *sapore* cretaceo, aliquo modo
& inquinans.

3:0, *Aquam* fugit, sed ab eadem non emollitur, nisi
bene contusa, quo in casu POTT in *Lithog. P. II.*
p. 20. contendit eandem in pastam cogi posse.

4:0, Cum *acidis mineralibus* non movetur, nisi, ubi
accidentaliter calcareum admixtum fuerit.

5:0, In igne indurefcit, de cætero indomabilis, colore
vero parum mutatur, & fortissimo igne crusta vi-
treæ obducitur.

§. 30.

I. TRIPELA *solida*. TRIPELA. Spec. 38.

Glarea indurata cohærens, aspera. M. R. 32.

Argilla scabra, nitidula, flavescens, inquinans. v.

LINNÉ. 202. 8.

Terra tripolitana. CRONSTEDT. 89.

Tripela. CARTHEUS 8.

Gleba alana. Nonnullorum.

Sueth. TRIPEL.

Gall. TRIPOLI.

Germ. TRIPEL.



Est terra compacta, solida, particulis æquabilibus indurata, in aqua non dissolubilis, vel fatiscens, in igne indurescens, non fusibilis.

(a) TRIPELA, *grisea*.

Habitat *Tripoli* in Africa, unde hæc terra nomen habet.

(b) TRIPELA, *flavesens*.

Hæc, reliquis varietatibus fortius compacta, ob martiale admixtum, ad polituras optima.

(c) TRIPELA, *subflava*.

(d) TRIPELA, *venosa*.

Est venis nigris vel flavis donata.

(e) TRIPELA, *arenosa*.

Cum arena tenuiori mixta, porosa & minus compacta, in igne redditur fusca, & quasi in strata divisibilis, fortissimo & funditur igne.

Obs. IMPERATI in *Hist. N. L. V. C. XLIII.* mentionem facit *tripela figurata*, hoc est, in qua impressiones *conchyliorum* conspiciuntur, unde patet tripelam olim molliorem fuisse.

2. TRIPELA, *cariosa*.

Spec. 39.

Creta fusca, terra cariosa dicta. DA COSTA. 87.

Sueth. ENGELSK TRIPEL. ROTTENSTEIN.

Gall. TRIPOLI D'ANGLETERRE. TRIPOLI CARIEUSE.

Germ. ENGLISCHER TRIPEL. RATTENSTEIN.

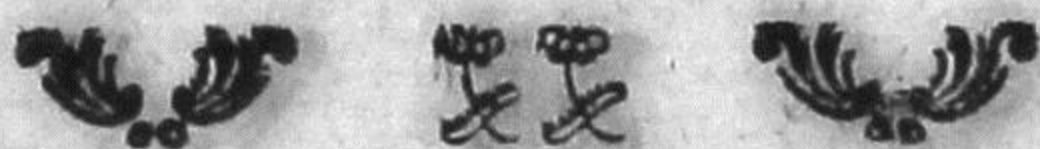
Est terra particulis minimis, durioribus composita, levis, minus compacta, in aqua in pulverem dilabens, calcinata fit durior & albescens, ad polituras subtiliores usualis.

(a) TRIPELA CARIOSA, *obscure grisea*.

(b) TRIPELA CARIOSA, *pallide flavesens*.

Hæc mollior, farinacea, in strata divisa videtur. Utræque varietates ex *Anglia*.

Ob.



Observationes circa Tripelam.

Obs. 1. Cum aqua nihil a tripela extrahi potest, neque ullâ arena per loturam ab eadem separari.

(b) Cum *acidis mineralibus*, nullum motum excitat, nisi calcareum vel cretaceum admixtum fuerit. Ab iisdem vero solvitur quidpiam, quod cum *alkali* fixo a solutionibus præcipitatur, & quidem ad majorem quantitatem a *spiritu salis*, & *aqua regis* quam a reliquis acidis; fiunt & hæ cum *acido salis* factæ solutiones flavæ, tripela autem relicta alba.

(c) Per *destillationem* obtinuit NEUMANN quidpiam *Spiritus salis*, atque cum nitro, *aquam regis*. Alia tripela quidpiam *spiritus vitrioli* præbet, una cum *sale ammoniaco*. Sunt itaque hæc salia accidentaliter immixta.

(d) *Calcinatione* indurescit, & rubet tripela, de cætero immutabilis; alia vero albescit, ut *anglicana*.

(e) *Fusorio igne* persistit, vitream superficiem assumens. Cum *terra calcarea* mixta funditur, etiam cum *borace* & *sale urinæ*.

Obs. 2. Ab experimentis concludimus tripelam constare 1:mo, Terra fere insolubili, potius tamen vitrificabili, quam calcinabili, 2:o, *martiali*, quod in solutionibus cum *acido salis* & calcinatione detegitur.

Obs. 3. *Convenientiam* quandam habet quidem tripela cum creta, tam sapore, quam emollitione in aqua, & indole inquinante; lineæ namque, licet difficulter, cum tripela duci possunt; majorem vero convenientiam cum argilla fovet, (a) igne indurescens, (b) cum terra calcarea fusibilis, (c) & quia aliquo modo contusa in pastam cogi possit.

Obs. 4. *Origo tripelæ* est dubia.

1:o, POTT in *Lithog. P. II.* *argillaceis particulis*, suo glutine privatis, originem attribuit.

2:o, LUDWIG in *Mus. Dresd. p. 126.* nasci existimat ab arena subtili cum humo mixta; arenam vero a terra efficcata.

3:o, VON JUSTI in *M. R.* ab argilla, & subtili arena natales derivat.



4:0, CRONSTEDT in *Min.* §. 65. suspicatur tripelam esse pulverem, aqua detritum & collectum, a destructis lapidibus aut montibus *Jaspidis* aut *Porphyris*.

5:0, Non desunt, qui tripelam ortam existimant a destructis vegetabilibus. *cfr. T. III. des savans étrangers a l'Acad. R. des sciences.*

6:0, Nobis probabilius videtur, in ea, qua olim fuimus, permanere opinione, existimantes tripelam esse glaream aqua lotam & in massa indurata. (a) quia nulla vestigia humi aut arenæ in tripela detegi possint. (b) Eodem fere modo se habeat in aqua, in acidis mineralibus, æqualiter & cum calce sit fusibilis, ut glarea. *cfr. Obs. circa glareas* §. 28. *Obs. 1.* Si *Jaspis* & *Porphy* suam traherent originem ab argilla vel bolo, ut opinatur CRONSTEDT l. c. tum hæc nostra sententia parum ab ejus discederet, quum glaream ab argilla suam habere originem in antecedentibus indicaverimus. *cfr. §. 28. l. c.*

Obs. 5. Usus tripelæ notissimus ad polituram corporum duriorum, ob æquabilitatem & duritiem particularum. Hinc, ad metallum attrita, colorem metalli assumit.



2. CÆMENTUM *induratum, lapideum.* TARRAS
Spec. 41.

Cæmentum induratum. CRONSTEDT. 209. h. 2.

Sueth. TARRAS. TRASSEL.

Gall. TARRAS.

Germ. TARRAS. TAUSTEIN.

Est terra pallide flavescent, glareæ fere similis, in lapideam consistentiam indurata, ramen fragilis, ad pectus pulverulenta & porosa; diversis lapidum generibus sub microscopio conspicuis composita; fusa dat vitrum opalinum, aquas fortiter attrahit, & pulverisata mixta cum calce, sub aquis lapidescit. *Sinbergen prope Bonn, Cöln.*

Obs. Hanc terram examinavit *Ampl. rei Metall. Magister Dn. B. QUIST*, & in *Act. Stockb.* 1770 p. 49 &c. indicavit eandem, etiam rudem, *magnete* aliquatenus trahi, *calcinatione* rubescere, cum *acido vitriolico* crystallos dare & *aluminosas & seleniticas*.

Observationes circa terras cæmentitias.

Obs. 1. Genuina indoles & origo harum terrarum magis ambigua existit, quam plurimi sibi imaginantur; nec ea mihi fuit harum terrarum copia, ut easdem sufficienter examinare potuissem.

1:0, VITRUVIUS, & cum eodem plures alii, existimant has terras esse *tophaceas*, & in ipso loco, quo reperiuntur, igne subterraneo penetratas & exustas; videtur esse certum, dicit VITRUVIUS, ab ignis vehementia ex *topho terræque*, quemadmodum in fornacibus & a calce, ita ex his eruptum esse liquorem. Opinor autem Vitruvii tophum eundem esse lapidem, quem Itali *Tuff* appellant, qui sæpe pumiei similis ad lavas referendus, colore plerumque fusco, facie terreæ, levis, farinam gerens inspersam albam montanam, particulasque micaceas vel basalticas nigras, in confiniis terræ puteolanæ reperitur.

2:0, Huic opinioni illi ad partem accedunt, qui ab ipsis *Vulcanis*, imprimis iis, qui interdum ignem interdum aquas & cum iisdem terras eructant, harum terrarum originem



ginem deducere volunt, quasi *cineres* essent vulcanorum a destructis vel exustis lapidibus; eo inprimis fundamento, (a) quod nonnisi in viciniis Vulcanorum reperiantur. (b) *pumicem* habeant immixtum, interdum & sulphur adhærens. (c) Ejusdem sint indolis cum terra qua *Herculanum* tectum fuit, quæ & in ipso *Vesuvio* reperitur.

3:0, Plurimi recentiores, ex adverso, has terras ut *naturales* considerant, & quidem ut *ochras martiales*; (a) ob adspectum externum, *ochris ferri & terris martialibus* pulverulentis similem; (b) quia in ordinariis stratis reperiuntur repositæ, & quidem in *collibus puteolanis*, juxta mensuram IMPERATI, ultra 40 pedem profunditatem. (c) Quod nonnullæ rudes, reliquæ calcinatæ magnete attrahantur, & debito fluore fusæ præbeant ferrum. (d) *Hollandorum cæmentum*, *Tarras*, sæpe vegetabilibus, quæ ignem Vulcanorum sustinere non potuerunt, mixtum & pertusum reperiatur. (e) quia maximam analogiam habeant hæ terræ cum *ochra martiali* indurata, earundemque cæmentum cum *cemento a martiali aqua*, arena & calce præparato.

4:0, Nos contendimus has terras *argillacea* vel potius *glareosa* esse indole, ideoque & easdem ad glareas retulimus. Existimamus vero hanc glaream, ab igne & calore subterraneo exustam esse, & quasi calcinatam, atque a *sulphure* vel *acido sulphuris* aut *vitrioli* penetratam, & sic in martialem indolem mutatam. Huic Hypothesi ansam nobis dedit (a) *consolidatio gypsi* calcinati cum aqua, unde ad *acidi* præsentiam in his terris, quemadmodum in gypso, concludimus. (b) *Locus natalis* in locis, montibus olim vel adhuc ignivomis, vicinis, ubi calor subterraneus major existit. (c) *Indoles* harum terrarum in igne, cum glarea congruens, dum fusione ab iisdem vitrum obtinetur opalinum, quale a plurimis argillis & glarea obtineri solet; ex adverso autem, vix ulla dabilis *ochra ferri*, quæ fusione, dum per se fundi potest, non præbet scorias nigras. (d) *Indoles in acidis mineralibus*, qua, cum plurimis argillis convenit; crystallos præbens tam *aluminosas* quam *seleniticas* cum *acido vitriolico*, unde simul *calcareæ* terræ præsentia patet. (e) *Æqualis consolidationis effectus* a pulvere laterum bene cocterum vel *argillæ calcinatæ* aut *glareæ*, cum calce, obti-



neri queat, ex opposito autem, neque cineres vulcanorum, neque ochræ hunc, quem nominavimus, effectum præstare possint.

Obs. 2. Usus harum terrarum est inæstimabilis non solum ad plastica opera in muris exstruendis, sed & imprimis ad avertendam & excludendam undam marinam, atque repellendam aquam in cisternis, cellulis aliisque locis. Proportio inter calcem & terram puteolanam esse solet in cæmentis, $\frac{1}{3}$ pars calcis, $\frac{2}{3}$ partes terræ puteolanæ, vel calcis partes binæ ad terræ puteolanæ partes tres.

In *Hollandia* molis aëreis conteritur *Tarras*, ut eo melius cum calce misceatur.



§. 33.

4.

ARENÆ.

Gen. 10.

Arena lapidea.

Sueth. SAND.

Gall. SABLE.

Germ. SAND.

1:0, Arenæ omni particularum *cohesionem* carent, nisi, ubi aliquando leviter concretæ reperiuntur.

2:0, *Attactu* asperæ, duræ & siccæ existunt.

3:0, *In aqua* nec emolliri nec solvi possunt, eadem tamen accedente, granula arenacea graviora redduntur, & in arctiorem approximationem compinguntur; de cætero, aquas transmittunt & transmittendo purificant.

4:0, Cum *calce* mixtæ, accedente aqua, in aëre sicco indurescunt.

5:0, Particularum *durities* & denegata *cohesio* arenam ab omni alia terra distinguit.

Obs. Arenas reipsa lapideæ esse naturæ, & lapideis constare particulis, ab aliis lapidibus non nisi magnitudine distinctis, cuius est notum. Hoc respectu ad classem 2:dam referri possunt. Sed ut non sufficit corpora in relatione ad alia congenera vel similia particulatim considerare, nisi simul in relatione ad totum, scilicet globum terræqueum, sua in connexionem aliquatenus considerentur, arenas itaque, hoc posteriori respectu, medium quasi locum inter terras & lapides occupare posse existimamus.

1:0, Ob defectum *cohesionis* particularum, quibus arenæ in aggregato constant. Non etenim particula arenæ seorsim hic consideratur, sed congesta moles & ipsum aggregatum.

2:0, Quia ubivis, aliis cum terris mixtæ existunt; & vix datur terra, quæ particulis arenaceis admixtis omnino caret, atque vix ulla arena, quæ ab omni admixta terra pura reperitur.

3:0, Situm arenæ æqualem obtinent cum aliis terrarum speciebus, in stratis, plerumque cum argilla, alternativis,



unde, ab ipsa natura in unam classem congesta esse hæc corpora videntur.

4:o, *Quantitate* eximia reliquis terris comparandæ, si non easdem superant.

5:o, *Usum* præstant æqualem, ut aliæ terræ, in eo quod originem præbeant lapidibus & montibus, unde & patet arenam esse saxo priorem.

6:o, Denique quia a mineralogis aliisque dudum receptum est, arenam ad terras connumerare.

§. 34.

I. ARENA *quarzosa, mobilissima, impalpabilis, fluida, albicans.* ARENA MOBILIS. Spec. 42.

Glairea mobilissima, impalpabilis, fluida, albicans.

M. R. 30.

Arena quarzosa, impalpabilis. V. LINNÉ 196. 1. 7.

Sabulum seu arena bulliens. HELMONTII.

Sueth. QUELLEN.

Gall. SABLE MOUVANT. V. DE BOMARE 95. 2.

Germ. MAHLSAND. QUELLSAND.

Subtilissima est arena alba, quæ sicca, in aëre aperto, maxime est volatilis, ubi autem in terra reclusa reperitur, semper humida existit, & quasi fluida, minima gaudens resistentia versus corpora in eadem projecta vel intrusa; tardius in aqua, ob tenuitatem partium, submergitur; cum aqua e scaturiginibus profundioribus sæpe profluit.

Obs. Hanc arenam, quæ in infimis terræ stratis reperitur, etiam sub montium radicibus nonnullibi, plurimi considerant, ut globi terraquei fundamentum, existimantes ab eadem reliqua corpora mineralia esse generata, eandemque ab aqua suam habere Originem. Hinc appellata est *secunda qualitas secundaria ab aqua arenifaciente orta.* cfr. HELMONT Fr. II. terra p. 52. & seq. OPUS MAGO CABBALISTICUM de Origine salis p. 6. 7. §§. 16. 17. ORFEUS Cap. VIII. p. 60. 65. URB. HIERNE Besv. och Förkl. Fr. Fl. 2. p. 348. &c.



2. ARENA *quarzosa tenuior, particulis inæqualibus, angulatis*. ARENA INÆQUALIS. Spec. 43.

Arena quartzosa tenuior, particulis angulatis. M. R. 36.

Arena quartzosa vento volatilis. v. LINNÉ 196. 1. α.

Arena quartzosa angulato rotundata diaphana hyaliana. v. LINNÉ 197. 3.

Arena quartzosa rotundata subdiaphana colorata. v. LINNÉ 196. 2.

Sueth. QUICKSAND. SKURSAND.

Gall. SABLE ANGULEUX. SABLE QUARZEUX, ANGULEUX. V. DE BOMARE 94. 2.

Germ. QUICKSAND.

Subtilioribus granulis *quarzosis*, attactu tamen facile distinguendis, constat, angulatis seu inæqualibus, minus pellucidis; volatilis tamen in aëre existit, ubi minoribus granulis in superficie obvia & minus compacta reperitur, de cætero minus volatilis. Datur tam marina quam lacustris & terrestris.

(a) ARENA INÆQUALIS, *alba*.

In litore marino etiam lacustri, diversis locis & tractibus obvia, nonnullibi etiam ex venis montium profluens; discrepans de cætero tam tenuitate particularum quam puritate, ut & colore, magis vel minus albo aut griseo. *Scania*.

Obs. Quo purior hæc arena fuerit & crystallina, eo melior censetur ad *vitrefactiones*, de cætero usurpatur ad *deputationes* vasorum stanneorum & æneorum &c. ad vasa porcellana nobiliora vel ignobiliora, & ad vitra conficienda &c.

(b) ARENA INÆQUALIS, *flavesces*.

Alia, ex hac, colorem superficialelem & volatilem in igne perdit, alia profundius tincta retinet, & pulchre flava redditur. Reperitur pallide flava & obscure flavesces, colorem a martiali tinctura habens, vix nisi in stratis terræ obvia, hinc sæpe volatilis. *Scania. Lidceopia in Westrogothia. Surinam*.



(c) ARENA INÆQUALIS, *rubra*.

Hæc granulis quarzosis albis sæpius mixta, in igne colorem retinet, granulis majoribus constans vix volatilis esse potest, licet terrestris. Reperitur rubra, obscure rubra & purpurea. *Wiborg. Angermannia. Ilmola in Ostrobothnia. Mari rubro.*

(d) ARENA INÆQUALIS, *viridis*.

Sub microscopio exhibet arenam quarzofam albam, e comitatu Cantii in Anglia.

Obs. 1. Arena tenuiori alba vel colorata *literæ scriptæ adspergi* solent; usurpantur etiam tenuiores & puriores hujusmodi arenæ prius bene lotæ & depuratæ in *Clepsydris*, eo tamen gaudent vitio, quod aëre humido parum compingantur, adeoque & tardius fluant, aëre autem sicco celerius.

Obs. 2. Quod arenæ coloratæ *rubræ & virides* sub microscopio sæpius albæ appareant, hoc, ni fallor, exinde dependet, quod hujusmodi arenæ sint tantum *maculis vel limeis* coloratis donatæ, de cætero albæ & transparentes, unde, in aggregato seu cumulo, colorem a maculis suscipiunt, qui in separatis granulis non nisi certis in locis est conspicuus.

Obs. 3. Arena inæqualis tenuior, alba & flavesceus, nec non arena mobilis, quæ ob tenuitatem particularum volatiles existunt, sunt originaliter ut *marinæ* considerandæ, quum vix nisi in confiniis maris reperiantur, plerumque & *conchyliis* mixtæ.

3. ARENA quarzosa, particulis majoribus, æqualibus, rotundis. ARENA BORARIA. Spec. 44.

Arena quarzosa, particulis æqualibus, rotundis. M. R. 35.

Arena quarzosa rotunda, diaphana, pallida. v. LINNÉ 197. 4.

Sueth. PERLSAND. GOLFSAND.

Gall. SABLE PERLÉ. SABLE QUARZEUSE ROND.

V. DE BOMARE 95. 58. I.

Germ. PERLEN-SAND.

Con-



Constat particulis quarzosis paulo majoribus, nitentibus, pellucidis, in formam fere globosam, unio-
num instar, figuratis & politis.

Obs. Reperitur hæc arena in litoribus lacuum & fluminum nonnullibi satis pura; in stratis terrarum sæpius mixta lapillulis siliceis, agathicis aliisque, imo fragmentis conchyliorum, unde marinam olim fuisse apparet. Hæc loca etiam ad depurationes vasorum usurpari solet, minus rodens.

4. ARENA calcarea.

Spec. 45.

Sueth. KALKARTIG SAND. SPATH-SAND.

Gall. SABLES CALCAIRES. SABLE SPATHEUSE. V.

DE BOMARE. 96. 60.

Germ. KALKARTIGER SAND. SPATH-SAND.

Hæc arena, primo intuitu, similis arenæ quarzosa, sed effervescebat cum acidis, & eo alkalinam suam indolem prodit.

(a) ARENA CALCAREA tenuior, nitens, alba.

Calx solubilis, arenaceo granulata, rotundata, glaberrima. v. LINNÉ. 208. 8.

Sub microscopio videtur hæc arena constare granulis minoribus quarzosis & micaceis, sed in spiritu nitrati innatat, effervescebat & solvitur cum spuma. Ex insulis Casseridum. Ex insula Ascensionis datur minus nitens, lactea, opaca, testacea.

(b) ARENA CALCAREA, particulis grossioribus, alba.

Hæc in montibus vel confiniis montium habitans spathosis constat granulis, saccharo simillimis, unde nonnullibi *saccharum montanum* appellari solet.

Obs. Hujusmodi arena spathosa a nonnullis laudatur ad præparationem porcellanæ nobilioris, cfr. *Geheimniss des ächten Porcellains*. Berlin 1750.

Commemorat V. DE BOMARE p. 97. Hujusmodi arenam spathosam, gypso & quarzo mixtam reperiri in strato inter margam & cretam ad Vaugirard prope Parisios in Gallia.

(c)



(c) ARENA CALCAREA, *particulis grossioribus viridis*. SABULUM SPATHOSUM.

Spathosis granulis, seu potius lapillulis constat; in litore marino alicubi obvia. *Roslagia*.

Obs. Huc, si placet, referri potest arena conchacea, sed quum non ut originalis, sed adventitia terra, a destructis testaceis dependens nostro sensu considerari potest, in alium itaque reservamus locum. cfr. §. 36.

5. ARENA *silicea*.

Spec. 46.

Arena silicea. v. LIN. 199. 14. KALM. *It. Amer.* 1. 359.

Sueth. FLINT-SAND. KIESEL-SAND.

Gall. SABLE DE CAILLOUX. *Sable de silex*. V. DE BOMARE 93. 67.

Germ. FLINT-SAND.

Constat hæc arena minimis silicum fragmentis, vel granulis. *BUCKINGHAMSHIRE in Anglia*.

6. ARENA *micacea, nitens*. ARENA MICANS. Spec. 47.

Arena micacea, squamosa, nitens. v. LINNÉ 198. 11.

Sueth. GLIMMER-SAND. GLITTERSAND.

Gall. SABLE BRILLANT. SABLE MELÉ DE MICA.

SABLE BRILLANT REFRACTAIRE. V. DE BOMARE 99. 62.

Germ. GLIMMERSAND.

Micaceis vel talcosis constat particulis, seu squamulis nitentibus, plerumque vero mixta cum arena quarzosa.

(a) ARENA MICANS, *alba*.

Hæc aut leniori est attactu, particulis *talcosis* constans, aut aspero, quæ constat vel *micaceis* particulis vel *seleniticis*, unde gypsum præparari potest, qualis reperitur ad *Wemsen in Hannover*.

(b) ARENA MICANS, *flava*.

Constat mica aurea, plerumque cum admixta arena fusca, vel rubra. *Masiö in Smolandia*. *Hobenstein in Saxonia*.

(c)



(c) ARENA MICANS, *viridis*.

Argilla viridis friabilis, atomis nitentibus. V. LINNÉ 203. 12.

Hæc vel *talcosis* constat particulis nitentibus, subtilissimis, pinguioribus, vel *micaceis*. Prior reperitur in *Ægypto*, cfr. *Woodw. Cat. T. II. For. Foss. add. 3.* Posterior ad *Lövenstollen & Ponig in Saxonia*.

(d) ARENA MICANS, *nigra*.

Particulis *micaceis* nigris est aggregata. *Virginia.* *Woodw. l. c.* cum arena *quarzosa* reperitur commixta. *Torbiörntorp prope Falkiöping. Norrmegia.*

Obs. 1. Pleræque hujusmodi arenæ arte pulcherrimæ præparari possunt a lapidibus *talcosis* & *micaceis* calcinatis & pulverisatis, imprimis arena micans alba & flava, nigra vero sine calcinatione.

Obs. 2. Aqua fortis his arenis adfusa, colorem extrahere solet.

Obs. 3. Qui arenarum particulas mixtas separatim cognoscere cupit, necesse habet, 1:o, Eandem bene lavare, ut ab adhærente terra liberetur. 2:o, Lotam arenam, alio in vase optime cum aqua pura agitare, ut particulae homogeneæ, quantum possibile, colligantur, aliæ superius, aliæ inferius. 3:o, Decantata aqua, homogeneæ particulae separatim collectæ, sicari debent. 4:o, Squamulae micaceæ siccatae supra papyrum expansum & declive positum adspersi debent, ut particulae lamellosæ, vel squamosæ adfigantur ad papyrum, reliquæ vero in vas subpositum fluant. 5:o, Hæc separatio sæpius iterari debet, usque dum micaceæ particulae a reliquis bene fuerint separatae. 6:o, His factis, particulae demum examinari possunt, cujuscunque indolis fuerint, etiam proportio, particulas inter, si placet, determinari.

7. ARENA *saxosa*. SABULUM. Spec. 48.

Arena particulis grossioribus, inæqualibus. M. R. 34.

Arena heterogenea difformis, angulata. V. LINNÉ. 198. 9.

Sueth. GRUS.

Gall. GRAVIER, GROS SABLE. V. DE BOMARE 92. 56.

Germ.



Germ. GRÜS oder GRUSSAND.

Est hæc particulis grossioribus, fusca, composita, granulis, vel lapillulis quarzosis, micaceis atque spathi pyromachi, iisdem nempe lapidum generibus, quæ in plurimis saxis occurrunt.

(a) SABULUM, *particulis majoribus.*

Ubi hoc sabulum reperitur *argilla* mixtum, vocatur ab AGRICOLA & IMPERATO *sabulum masculum*. Usurpatur ad reparandas vias publicas, utpote cum aqua non facile defluens. Reperitur in *collibus*.

(b) SABULUM, *particulis minoribus.*

Hoc vocatur *sabulum fæmininum*, cum aqua fluente defluens. Etiam in *collibus* obvium; est *arena muraria*, qua plastici utuntur.

Obs. Ubi sabulum filiceis lapidibus, vel aliis frustulis lapideis commixtum fuerit, vocari tum solet *saburra*.

Observationes circa arenas.

Obs. 1. Ratione domicilii arenæ distingui solent in *terrestres* & *aquosas*.

(a) *Terrestres*, ab aliis *arenæ montanæ* vocatæ, cum aliis terrarum speciebus, plus minus mixtæ reperiuntur, *alibi in superficie*, in locis *campestribus*, & maxima copia, atque extensione in *desertis*, quæ *maria arenacea* appellari solent, in *Africa*, in *Arabia deserta*, in *Asia* in regionibus *Tartaricis*, & in *America meridionali*; *alibi in regionibus montosis & vallaribus*, ubi non solum in cacuminibus montium & convallari occurrunt regione, sed sæpe magnos & ingentes constituere solent colles; *alibi in sinu terræ*, ubi in stratis majoribus vel minoribus collecta deprehenditur, & quidem ad eam usque profunditatem, ad quam hucusque contingere hominibus possibile fuit.

(b) *Aquaticæ*, in fluminibus, lacubus & ipso oceano incredibili copia habitantes, sunt vel *litorales*, seu *ripariæ*, aquas suos intra limites coërcentes, vel *fundi*, ubi sæpe fyrtes collesque arenaceos constituunt. Hæ, inprimis *arenæ fundi*, in plurimis licet convenient cum arena *terrestri*, ea tamen singulari gaudent proprietate, quod æ-

rem



rem humidum attrahant, ut facile patet, dum eadem utimur in clepsydris, vel ad literas adspargendas.

Obs. 2. De Origine arenæ diversæ sunt opiniones.

1:0, ARISTOTELES aliique antiquiores, nonnulli & recentiores, a *destructis montibus & lapidibus*, arenam ortam credunt. Sed, quamvis negari non possit, dari arenam, præcipue *sabulum*, quod hanc agnoscit originem, vetat tamen ingens *quantitas*, nec non *situs* arenæ, tam subterraneus, quam subaquosus, ut hoc de omni arena dici possit. Plurimos montes ab arena concretos facilius demonstrari potest, quam arenam ab his destructis esse ortam.

2:0, LEIBNITIUS in *Protog.* BUFFON in H. N. & C. T. I. diversam licet ingressi viam, ad demonstrandam sphaeræ geocosmicæ fluiditatem per ignem, seu fusionem in primævo statu factam, in eo tamen conveniunt, & alii cum iisdem, utpote WALPURGER in *Cosmoth.* & alii, arenæ natales esse derivandas a materia per fusionem fluida, hoc est, a *scoriis*, quæ accelerato refrigerio, actione aëris & aquarum, in minima fragmenta diversæ magnitudinis, vitri instar, fissa fuit. Hoc probare volunt a pelluciditate & facie vitrea arenæ, ab ejusdem multiplici figura, jam ordinata, jam inordinata, nec non a cavitatibus & fissuris in particulis arenæ sub microscopio adhuc obviis, immemores, plurimam arenam ejusdem esse indolis cum *quarzo*, quod hac dicta ratione nunquam productum esse potest; præterea & nullam fusionem demonstrari posse.

3:0, BOYLE, NEWTON, HOOK, VON LINNÉ, FUCHSEL in *Aët. Mog. T. II. p. 76.* aliique originem arenæ ab *aqua marina* deducunt, in eo solum discrepantes, quod *alii præcipitando*, alii *crystallizando*, alii *coagulando*, eandem produci existimant. In robur suæ sententiæ provocant ad terram, quæ ab omni aqua, per destillationem, trituram vel alio modo obtineri potest, etiam ad experimentum PLOTI, quo patet, aquam marinam, per octuplum linteum filtratam, arenam reliquisse. Addit FUCHSEL l. c. qui crystallisationis modum exoptavit, arenæ *similitudinem cum sale*, respectu nitoris, pelluciditatis & figuræ crystallinæ, satis indicare, eandem non aliter considerari posse, quam ut *sal terrestre* productum a ter-



va calcarea, qualis a *liquore silicum* obtineri solet, & *acido vitrioli*, quod in *felle vitri* reperitur.

4:0, VON JUSTI in *Mineral.* contendit se observasse, arenam in agris quotannis augeri, originem ideoque ejusdem, a *terra quadam*, *salino* principio indurata, deduci debere.

5:0, Nobis probabile videtur, quum omnes circa arenas factæ observationes, tam *microscopicæ*, quam aliæ evincant easdem a *materia fluida* esse generatas, non injulte hinc concludi posse, arenam in initio, seu in ipsa creatione esse productam, etiam hodie generari a *gelatinosa* seu *viscosa materia*, ab aquis generata iisdemque immixta, successive vero in granula divisa, ac tandem magis condensata & indurata. Qualis de cætero hæc materia in sequentibus, ubi de *quarzo* agendum, propius disquirendum est. In robur hujus sententiæ sequentia liceat adferre momenta. (a) Quod hac ratione, *cavitates & fissuræ*, in-arenarum granulis *microscopio* observatæ, optime explicari possint, ab aëre vel aqua in *glutinosa materia* se consolidante inclusa (b) *Heterogenea* arenæ granulis adfixa supponant talem *glutinosa* materiam, cui adfigi potuerunt.

His momentis addere volumus; (c) ex hoc fundamento & indicato generationis modo facile judicari posse, quomodo *squamulæ micacæ*, quæ in omni fere arena & lapide arenario, majori vel minori copia adesse solent, immixtæ fieri potuerint; scilicet, ut illæ originem trahant a particulis *glareosis*, (*cf. §. 28. Obs. circa glareas 3. N:o. 2. e.*) quæ itidem aquis fluentibus & motis inherere solent, & tarde deponi, sic facile, per motum aquarum, quia, inter globulos divisos *gelatinosos* agitata, majori vel minori quantitate cum iisdem commiscerentur, & successive deponerentur, nullum est dubium.

Hæc est nostra de origine *arenæ quarzosa* sententia, quæ tamen ita universaliter non intelligenda, quasi morose impugnare vellemus aliquam arenam, a montibus, per motum aquarum, deteri & in diem proferri posse. *Granula auri* in arena lacustri & fluviatica hunc nonnullarum arenarum ortum omnino evincere videntur; inveniuntur etenim sæpe granula auri cum basi *quarzosa*.



Arenas siliceas nil aliud esse opinamur, quam cumulos a *diffraetis silicibus*, vel, sub ipsa formatione, mollioribus, vel postmodum, alia violenta causa, *diffraetis*.

Arenam calcaream, a lapidibus calcareis & spathaceis, per motum aquarum detritis, originem ducere, probabile est.

Sabulum vero existimaverim considerari posse, ut, concretum mollius sub consolidatione montium, a massa molliori, in eorundem superficie separatum, postmodum vero motu aquarum divisum, & tandem induratum.

Obs. 3. *Ufus arenæ* amplissimus est; in *arte vitriaria*, ad præparanda vitra; in *domesticis*, ad clepsydras, exsiccationem literum scriptarum; ad polituras & depurationes, nec non conservationes vegetabilium sub hyeme; ad pavimenta conspergenda; in *plasticis*, ad lateres & tegulas, nec non ad alia plastica opera, & quæ sunt plura.

In hos vero aliosque usus, diversa arena, pro diverso fine eligenda.



§. 35.

5. ARENA METALLICA.

Sueth. MALM - SAND.

Gall. SABLE METALLIQUE.

Germ. ERZT SAND.

A mineris metallicis destructis, vel diffractis originem, ab ipsis mineris non distincta.

1. ARENA METALLICA, *ferri*. ARENA FERREA.

Arena ferri atra. v. LINNÉ. 199. 13.

Sueth. JERN - SAND.

Gall. SABLE FERRUGINEUX.

Germ. EISEN - SAND.

Est minera martis dives granulata, vel in arenam redacta.

2. ARENA METALLICA *stanni*. ARENA STANNEA.

Sueth. TEN - SAND.

Gall. SABLE D'ETAIN.

Germ. ZINN - SAND.

Sæpius reperiuntur crystalli minerae stanni lapidi arenario inhærentes, a quo contrito vel destructo hæc arena dependet.

3. ARENA METALLICA, *Auri*. ARENA AURIFERA.

Sueth.



Sueth. GULD - SAND.

Gall. SABLE D'OR.

Germ. GOLD - SAND.

Est arena quarzosa, quæ granula auri immixta habet.

Obs. Omnes hæ species, quas hic solum nominare voluimus, sine numero, suis cum varietatibus ad *classe* *tertiam* præcise pertinent, ibi ideoque suis locis describendæ.



§. 36.

6. ARENA ANIMALIS.

Sueth. DJUR - SAND.

Gall. SABLE ANIMAL.

Germ. THIER - SAND.

Originem habet a destructis animalium durioribus partibus, vel ejusmodi partes immixtas habet.

I. ARENA ANIMALIS, *conchacea*. ARENA CONCHACEA.

Sueth. SNÄCKE - SAND.

Gall. SABLE DE COQUILLES.

Germ. SCHNECKEN - SAND.

Constat fragmentis minimis areniformibus conchyliorum diversorum, interdum & minimis conchyliis integris, semper cum acidis effervescentes.

Obs. Hæc arena ad classem 4: tam pertinet, ibidemque ulterius exponenda.



CLASSIS SECUNDA.
LAPIDES.

CLASSIS SECUNDA
CAPITULA



§. 37.

*Classis II:da.***LAPIDES (§. 6. 2.)***Sequentibus cognoscendi proprietatibus:*

1:o, Sunt *massæ duræ*, ea particularum cohæsiōe, ut non facile digitis conteri possint, vel cultro scindi, plurimi & vix chalybe radi.

2:do, *Fragiles*, absque omni sub malleo ductilitate; franguntur vero, *alii* determinata & certa figura, *alii* indeterminata.

3:o, *Aquam*, si prius puri & loti fuerint, non inquinant, in eadem quoque nec emolliri, nec dissolvi possunt, eandem licet nonnulli porosi attrahere videantur.

4:o, *In oleis* quoque emolliri non possunt; indurantur potius nonnulli, qui hinc magis compacti fiunt.

5:o, *In aëre* aperto *molliores* tarde destrui, vel in pulverem abluendum verti solent, reliqui vero, eo fortius destructioni resistunt, quo duriores fuerint.

6:o, *Gravitate specifica* inter se multum discrepant, terras vero congeneres superant ubique.

7:o, *Montes* aut constituunt, aut in iisdem sua habent domicilia; eorundem frustula vero inter terras in stratis mixta reperiri solent.

Obs. 1. Lapidem esse terram indurata, non de omni lapide dici potest; lapides itaque a terris distinguendi. Causas plures, quæ nos movent, terras a lapidibus distinguere, adtulimus §. 4. *Obs. & in præfamine.*

Obs. 2. Circa duritiem lapidum notandum eandem esse diversam, non solum in diversis generibus, sed & interdum in uno eodemque genere, diversas inter species. Reperiuntur lapides.

1:o, *Molliores*, qui unguibus radi possunt, & aquis fluentibus deteri, quales sunt *talcosi*, *steatitici*, *ollares* & *gypsei*.



2:o, *Duri*, qui ferro obediunt, vel alio duro corpore radi possunt, etiam aquis fluentibus, sed tardius, deteri; ut *calcarei plurimi, schisti, cornei & arenacei*.

3:o, *Magis duri, scintillantes*, qui ad chalybem percussi scintillant, & nonnisi lapideo pulvere duriori deteri possunt, ut *quarza, silices, agathi, &c.*

4:o, *Durissimi* existunt, qui nonnisi durissimo pulvere adamantino, simul cum oleo vitrioli deteri possunt, ut *Adamus, Rubinus, Saphirus*. De duritie lapidum, cfr. *Lucubr. Academ. Spec. 1. §. 98.*

Obs. 2. Figura gaudent lapides, *alii* certa & determinata, vel *crystallifata*; *alii* indeterminata, particulis quasi confusis, qui tamen *fractura* differunt. Franguntur vero lapides.

1:o, *Alii in granula*, ut *lapides arenacei*. Hi *granulares* vocantur.

2:o *Alii in filamenta*, qui hinc *filamentosi* nuncupantur, ut nonnullæ species lapidis *calcarei, gypsi & asbesti*.

3:o, *Alii, in lamellas; lamellofi dicti*, ut nonnullæ species *spathi calcarei, gypsi, schisti &c.*

4:o, *Alii in squamulas, squamofi vocati*; ut plurimi *micacei*.

5:o, *Alii in fragmenta concavo convexa, solida*; ut *silices, agathi*.

6:o, *Alii in fragmenta indeterminata*, ut plurimæ species lapidis *calcarei, quarzi, cornei &c.*

7:o, *Alii in tessulas vel rhomboides*, ut *spathum calcareum, selenites, &c.*

§. 38.

Lapides, deprehendimus vel *simplices*, qui unico lapidum genere constant, vel *compositos*, qui a binis vel pluribus lapidum simpliciorum generibus aggregati existunt. Hinc lapides in quinque ordines dispecimus, *calcareos nempe, vitrescentes, fusibiles, apyros*, sub quibus simplices lapides comprehenduntur, & *saxa*, sub quo titulo compositi describuntur.



§. 39.

*Ordo I:mus.***LAPIDES CALCAREI.**

Sueth. KALKSTENS - ARTER.

Gall. PIERRES CALCAIRES.

Germ. KALKSTEINS - ARTEN.

1:o, Sunt lapides *minus duri*, ad chalybem non scintillantes, qui ferro radi possunt, interdum & unguibus, unde, non solum aëris injuriis, cum tempore, obnoxii, sed & fluente aqua facile deteri possunt.

2:o, Ab *acidis mineralibus*, vel integre, vel ad partem solvuntur, cum vel sine effervescencia.

3:o, In *igne*, per se non funduntur, nec indurantur, sed aut in porosam consistentiam, vel pulverem abeunt, vel in frustula dissiliunt.

4:o, Cum *borace*, vel *admixta argilla*, omnes funduntur.

Sub hoc ordine sequentia quatuor comprehenduntur genera suis cum speciebus & varietatibus.



§. 40.

I:O CALCAREUS.

Gen. II.

Marmor fusaneum. DIOSCORIDIS.*Saxum calcareum.* AGRICOLÆ.*Marmor.* v. LINNÉ 40.

Sueth. KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX.

Germ. KALKSTEIN.

I:O, *Particulis* constat, minoribus vel majoribus, incerta figura, unde *facie* apparet terrestri, plus minus solida vel granulari.

I:O, *Fractura* præbet frustula indeterminatæ figuræ, raro fibrosus.

3:O, *Duritie* non majori existit, quam ut ferro vel lima facile radi & deteri possit; plerumque & mollior recens a monte fractus, postmodum, successu temporis, in aëre durior evadit, aqua, quæ in eodem hospitare solet, exsudante, unde particulae magis compinguntur.

4:O, *In aëre* tamen, cum tempore, demum destruitur, & quo subtilioribus constare videtur particulis, eo citius crusta pulverulenta obducitur, vel in squamulas rumpitur decedentes.

5:O, *In igne* calcinatus, porosus & fragilis evadit, aquam avidissime attrahit, atque cum eadem incallescit, effervescit, & sic in pulverem vertitur, qui *calcis* nomine venit. Ob hanc aquæ attractionem, etiam sponte, in aëre aperto, in pulverem abit calcinatus.

6:O, *In igne fusorio*, per se, si purus fuerit, non liquescit, funditur vero cum *borace*, cum admixta *argilla*, & cum *fluoribus*. Cum admixta *argilla* pura, ad partes anaticas, dat vitrum flave virescens, solidum, fere pellucidum, ad chalybem scintillans.

7:O,



7:0, Cum *acidis mineralibus* effervescit, & ab iisdem solvitur.

8:0, Cum *sale ammoniaco* præbet calcinatus, sub tritura, *spiritum volatilem urinosum*, qui, per distillationem colligi potest *aquosus*.

9:0, *Gravitate specifica* gaudet diversa, prout particulae, plus minus, fuerint compactae. In proportionem ad aquam reperiri solet, ut 2. 810 : : 1. 000.

10:0, *Reperitur* alibi in *stratis*, alibi *rupes* constituens, alibi *vagus*, in superficie telluris dispersus.

Ad hoc genus qui pertinent lapides, ne curiosos aliosque offendamus, in bina genera inferiora dividere volumus.

§. 41.

(A) CALCAREUS RUDIS. CALCAREUS VULGARIS.

Sueth. GEMEN KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX VULGAIRE.

Germ. GEMEINER KALKSTEIN.

Est huiusmodi calcareus lapis, qui ob porositatem majorem & inæqualitatem partium, nec non aspectum viliolem, pulchram & nitentem non admittit polituram.

I. CALCAREUS *solidus*, *particulis impalpabilibus* & *indistinctis*. CALCAREUS ÆQUABILIS. Spec. 49.

Lapis calcareus particulis impalpabilibus. CRONSTEDT. 7.

Calculus litoralis. DIOSCORIDIS. CÆSALPINI. ENCELII.

Sueth. TÂT KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX COMPACTE. V. De Bomare. 149. 105.

Germ. DICHTER KALKSTEIN.

Ea subtilitate & densitate particularum gaudet, ut nullæ in eodem, nudis oculis, conspici possint distinctæ



Et particulae; apparet potius textura & facie *silicea*, imo, *silicis* instar saepe frangitur in frustula concavo convexa, cum *acidis* plerumque non nisi post moram effervescentes.

(a) *CALCAREUS Aequabilis, albus.*

Marmor particulis subimpalpabilibus, album, diaphanum. v. LINNÉ 41. 5.

Saxum calcareum album. DA COSTA 151. 5.

Apparet facie, interdum *silicea*, opacus, interdum *quarzosa*, diaphanus. Norberg in *Westmannia*.

Carpo in *Finlandia*. Hven in *Scania*. Dongtischera in *Hispania*.

(b) *CALCAREUS Aequabilis, albo flavescens.*

Pargas in *Finlandia*. *Balsberg* in *Scania*. *Hielmsäter* in *Westrogothia*.

(c) *CALCAREUS Aequabilis, incarnatus.*

Marmor vagum solidum, cortice argillaceo. v. LINNÉ 44. 15.

Habitat in agris *Uplandicis*, crusta grisea vestitus; in rupibus nondum inventus, nec in stratis lapideis.

(d) *CALCAREUS Aequabilis, griseus.*

Reperitur pallidiori vel obscuro colore, qui posterior interdum tritura foetens esse solet. *Alnön* in *Medelpadia*. *Frösön* in *Femtia*. *Irestad* in *Scania*. *Peyra* in *Arragonia*.

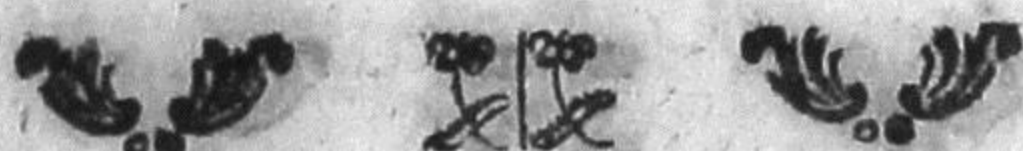
(e) *CALCAREUS Aequabilis, rubro fuscus.*

Marmor particulis argillofis, fragmentis horizontalibus. v. LINNÉ 42. 10.

Saxum rubrum splendidum, durissimum. DA COSTA. 155. 12.

Colore est rubro fusco obscuriori, interdum magis lucido. *Oelandia*. *Skulltorp* & *Kinneulle* in *Westrogothia*. *Rättwik* in *Dalecarlia*. cfr. *Act. Stockb.* Vol. I. p. 203.

Obs. Quod hic *calcareus dalecarlicus*, ex parocchia *Rättwik*, certo ignis gradu liquecat; hoc commune habet cum non-



nonnullis aliis calcareis lapidibus, & ab immixto argillaceo sine dubio dependet, vel ab acido vitrioli aut petroleo, quo imprægnatus est.

(f) CALCAREUS ÆQUABILIS, colore ferreo.

Hällekis in Finlandia. Kullatorpet in Kinnekulle. Frösön in Fennia. Bruchsal. cfr. Act. Stockh. Vol. I. p. 210.

(g) CALCAREUS ÆQUABILIS, viridis.

Prag. Huc & refertur potest calcareus dannemorensis in Uplandia, suethice Grönsinke vocatus, qui commixtus cum calcareo albo & griseo esse solet.

(h) CALCAREUS ÆQUABILIS, subcæruleus.

Dorsetshire in Anglia. DA COSTA 157. 17.

(i) CALCAREUS ÆQUABILIS, niger.

Marmor, particulis impalpabilibus nigrum, scriptura alba. V. LINNÉ 40. I.

Nonnullibi hic mollior reperitur, fere inquinans, & sæpe tritura foetens. Hellekis in Finlandia. Andrarum & Tomarp in Scania; Frösön in Fennia.

(k) CALCAREUS ÆQUABILIS, variegatus.

Hic maculis vel lineis, diverso colore, ornatus esse solet; flavescent cum maculis fuscis, Hielsäter in Westrogothia; incarnatus cum maculis & glandulis cæruleis & flavis, margaceis; in agro Uplandico; obscure fuscus cum maculis albis, Bissberg in Westmannia.

Obs. Pleraque marmora solidiora, italica, blankenburgiensia, hispanica &c. qui placet, huc referre potest, quemadmodum CRONSTEDT l. c.

(l) CALCAREUS ÆQUABILIS, siliciformis.

Hic merito calculus litoralis appellari potest, præsens in litore marino Norwagico, Hispanico &c., colore albido, silices inter, iisdemque tam figura, quam textura ex asse similis.

Obs. Plerique, si non omnes hi calcarei æquabilis lapides, aut vagi existunt, aut in stratis recumbunt divisis, unde
a non-



a nonnullis *calcarei stratosi* appellantur. *Petrificatis* sa-
pius abundant inclusis, etiam illi qui vagi existunt, ut
in calcareo vago incarnato, his in uplandicis agris ob-
servavi. Quo propius mari hi calcarei sua habent do-
micilia, eo magis humidum aërem attrahunt, ingruente
pluvia, atque in igne cum strepitu quodam diffringun-
tur, ob immixtum *sal commune*.

2. **CALCAREUS** *granularis, densus, particulis micantibus immixtis*. **CALCAREUS MICANS**. Spec 50.
Lapis calcareus particulis granulatis. CRONSTEDT. 9.
Marmor particulis granulatis micantibus. V. LINNÉ
41. 6.

Sueth. GNISTRIG KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX BRILLANTE. V. De Bomare.
151. 106.

Germ. SCHIMMERNDER KALKSTEIN.

Est satis densus & solidus, non tamen æquabili,
sed terrea granulari facie, particulis minoribus, mixtus
plerumque *miculis*, seu *squamulis*, recenti fractura, ver-
sus radios solares, nitentibus, interdum *spathaceis*, in-
terdum reipsa *micaceis*, ut post calcinationem patet, in-
terdum *martialibus*, unde satis durus, nonnunquam
sub malleo scintillat.

(a) **CALCAREUS MICANS, albus**.

Saxum calcareum scintillans albidum. DA COSTA 152.
*Salberg & Garpenberg in Westmannia. Pragas in Fin-
landia. Lena in Uplandia.*

(b) **CALCAREUS MICANS, cinereus**.

Datur vel obscuro, vel pallido colore. *Gothlandia,
Rättvik in Dalekarlia. Lena Uplandia. Klacken
Norberg in Westmannia.*

(c) **CALCAREUS MICANS, ruber**.

Wom in Westrogothia.

(d) **CALCAREUS MICANS, fuscus**.

Hellekis in Finlandia.

(e) **CALCAREUS MICANS, niger**.



Sæpius attritu foetens. *Oelandia. Storklefwen. Hunneberg in Westrogothia.*

Albus cum maculis violaceis, pulcherrimus, quasi tigrinus, reperitur ad Largas in Finlandia & Kempsgrufan in Westmannia, qui posterior tamen simul plumbiferus est.

Obs. 1. Ex his calcareis micantibus, alii in stratis reperiuntur, qui & molliores existunt, & petrificatis interdum ornati; reliqui in rupibus inveniuntur, vel rupes constituunt.

Obs. 2. Ob immixtas heterogeneas particulas præbent hujusmodi calcarei lapides minus firmam calcem; qui vero simul martialibus sunt imprægnati particulis, quemadmodum plurimi esse solent, illi certe optimam præbent calcem, colore albam, fuscam vel nigram, sæpe & his coloribus mixtam, qua melior nulla datur in ejusmodi cæmentis, quæ ad aquas coercendas requiruntur, ut in cisternis, muris subaquosis &c.

3. **CALCAREUS**, *particulis quasi arenaceis, distinctis, compositus. CALCAREUS ARENACEUS. Spec. 51.*

Marmor cretaceum arenosum inquinans. v. LINNÉ.

43. 14.

Sueth. SANDARTIG KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX SABLONEUSE.

Gerin. SANDARTIGER KALKSTEIN.

Est hic calcareus sua textura & compositione *arenario* lapidi simillimus, majoribus vel minoribus granulis, semper distinctis, constans, interdum particulis *micantibus* mixtus, interdum iis carens, plerumque mollior & fragilis recens effusus, in aëre postmodum indurefcens.

(a) **CALCAREUS ARENARIUS**, *albus.*

Kbustovi in Russia. Cadix in Hispania. Ægyptus.

(b) **CALCAREUS ARENARIUS**, *flavesens.*

Schastova in Russia, Herrestad in Scania, ubi adeo mollis, ut inquinans esse solet. Durior invenitur in Salberg in Westmannia.

(c)



(c) *CALCAREUS ARENARIUS, cinereus.*

Huc pertinent *saxum arenarium porosum tevertino*, vel *travertin* dictum in *Italia*, IMPERATI LXXI. Cap. 8. DA COSTA 128. 6. *Saxum arenarium portlandicum*, quod angli *portland stone* appellant. DA COSTA. 125. 1. *Saxum arenarium surveienfe vim ignis optime ferens.* DA COSTA 126. -2.

(d) *CALCAREUS ARENARIUS, semipellucidus.*
Solfatra in Italia.

Obs. Hujusmodi lapides ut optimi & satis commodi, suam ob mollitiem recenter fracti, in *architectura*, ad extruendas domus & palatia, sic raro vel nunquam calx ab iisdem præparari solet, calcem liceat, præbeant in igne, unde & minus recte ad saxa arenaria connumerantur. Semper in *stratis* reperiuntur.

4. *CALCAREUS* *particulis spathosis dispersis, planis irregulariter dispositis, nitentibus.* *CALCAREUS INÆQUABILIS.* Spec. 52.

Lapis calcareus particulis squamosis, seu spathosis. CRONSTEDT 9.

Marmor particulis spathoso squamosis. V. LINNÉ. 42. 7.

Sueth. SPATARTIG KALKSTEN. LIMSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX INEGALE OU RABOTTEUSE.

PIERRE à CHAUX SPATHEUSE. V. *Bonare*. 152. 107.

Germ. SPATARTIGER KALKSTEIN. GROBER KALKSTEIN.

Particulis constat irregulariter congestis, majoribus vel minoribus, suis planis nitentibus, visu tamen semper distinctis; hinc, in fractura, tactu inæquabilis sentitur, utpote in uno puncto altiori, in altero depressa superficie præditus. Polituram ægre admittit.

(a) *CALCAREUS INÆQUABILIS, albus.*

Hvittis & Pargas in Finlandia. Heflekulla in Nericia. Garpenberg in Westmannia. Tunaberg in Sudermannia; qui posterior rudis cum *aqua forti* non effervescit, ob immixtum martiale.

(b)



(b) CALCAREUS INÆQUABILIS, *griseus*.

Lönär in Medelpadia. Swarthyttan in Nericia. Flintsbire in Anglia ex fodinis plumbeis.

(c) CALCAREUS INÆQUABILIS, *flavesens*.

Utö in Uplandia. Salberg in Westmannia.

(d) CALCAREUS INÆQUABILIS, *ruber*.

Flintsbire in Anglia; vocatur a nonnullis fluor rubejens.

(e) CALCAREUS INÆQUABILIS, *pallide virescens*.

Rörberget in Norberg, Westmanniæ; rarior, hodie namque non datur.

(f) CALCAREUS INÆQUABILIS, *cærulescens*.

Utö in Uplandia. Salberg in Westmannia. Pargas in Finlandia.

(g) CALCAREUS INÆQUABILIS, *niger*.

Smolandia. Mölltorp in Westrogothia.

Obs. Hujusmodi calcarei lapides, qui firmissimam præbent calcem, non in stratis reperiri solent, nisi rarissime, sed plerumque rupes constituunt, aut in venis montium solum hospitant. Rarissime hinc & petrificatis gaudent, vidi tamen in calcareo inæquabili de plumbifodinis in Flintsbire in Anglia entrochos adhærentes.

Ad facilitandam mineræ ferreæ fusionem a monticolis usurpari solet, utpote in monticolari regione præsens, & basin ferri argillaceam ad faciliorem fusionem promovens, ut uberius in elementis metallurgiæ exposuimus.

5. CALCAREUS tenuioribus stratis, seu lamellis compositus. CALCAREUS FISSILIS. Spec. 53.

Schistus calcareus. BAUMER I. 183.

Sueth. SKIFURIG KALKSTEN. KALK SKIFWER.

Gall. PIERRE à CHAUX FEVILLETÉE.

Germ. SCHIFRICHTER KALKSTEIN. BLÄTTERRICHTER KALKSTEIN.

Particularum textura & compositione hic aut æqualis & solidus, aut micans existit, non vero arenarius, vel inæquabilis, de cætero fissili lapidi seu schisto similis



lis, diversis compositus stratis, tenuioribus vel crassioribus, plus minus separabilibus, vel mere *calcareis*, colore ut plurimum discrepantibus, vel alternative, alio *cum lapidum genere*.

(a) *CALCAREUS FISSILIS, unicolor, griseus.*

In monte *Calpi* ad *Gibraltar*.

Obs. Huc & pertinet *calcareus*, qui aliquando *crustosus* occurrit, tenuioribus constans crustis, depositione, ni fallor, successiva, in cavitatibus lapidum vel montium ortus.

(b) *CALCAREUS FISSILIS, unicolor, fuscus.*

Schistus fusco cinereus, lapis fœtidus dictus. DA COSTA. 170. 9.

Lapis suillus, particulis granulatis. CRONSTEDT. 23.

Est colore obscure fusco, tritura aliquatenus foetens, calcinatus fit colore fusco obscuro, unde immixtum *martiale* apparet. *Skiörs* in *Nericia*.

(c) *CALCAREUS FISSILIS, bicolor, alternis stratis, albus & rubescens.*

Dannemora in *Uplandia*.

(d) *CALCAREUS FISSILIS, bicolor, alternis stratis, albus & viridescens.*

Dannemora.

(e) *CALCAREUS FISSILIS, bicolor, alternis stratis, albus & fuscus.*

Salberg in *Westmannia*.

(f) *CALCAREUS FISSILIS, bicolor, alternis stratis, albus & obscure griseus.*

Löfåsen in *Dalecarlia*. *Flintshire* in *Anglia*, in *plumbifodinis*, ubi anglice *Chert* vocatur.

(g) *CALCAREUS FISSILIS, bicolor, alternis stratis, griseus & niger.*

Tritura foetens esse solet. *Möltorp* in *Westrogothia*.

(h) *CALCAREUS FISSILIS, cum petrosilice alternans.*



Reperitur stratis, alibi crassioribus, alibi tenuioribus, griseis & flavescentibus alternis, a quibus priora cum acidis effervescent, & calcem præbent; posteriora ad chalybem scintillant, & in igne persistunt. *Dannemora in Uplandia.*

(i) CALCAREUS FISSILIS, cum argilla lapidea alternans.

Datur stratis calcareis nigris, quæ calcem præbent fuscam, & obscure griseis, quæ cum acidis non effervescent, sed in scoriam fuscam porosam in igne funduntur. *Skulltorp in Westrogothia.*

(k) CALCAREUS FISSILIS, cum marga lapidea alternans.

Hujus alterna strata, rubentia & grisea, utraque cum acidis effervescent; in igne vero, alterum præbet calcem albam, alterum rubens, in scoriam porosam fuscam abit. *Floberget, Biursåhs.*

Obs. 1. Fissilis calcareus POTTI in Lithog. I. 44. & Schistus calcareus VOGEL 150. 6. huc pertinent, probe vero distinguendi a spatho fissili, quod superficie lamellarum nitente facile & sufficienter, ab hoc lapide calcareo fissili distingui potest. Quod hic aëre libero fatiscat, ut VOGEL l. c. contendit, hoc non observare potui, nec de omnibus, imo vix aliis, quam quæ simul admixta argilla participant, hoc est, de margaceis dici potest.

Obs. 2. Nonnulli ab his calcareis fissilibus, inprimis qui stratis non facile dividendis constant, ab aliis calcarei polyzonei plerumque sunt vocati; existimaverim vere consultius esse, hos omnes sub una specie hic comprehendere, ut, eo melius, cum tempore, innotescat eorundem generandi modus, qui, saltem non in omnibus his varietatibus, per simplicem subsidentiam vel depositionem explicari potest.

6. CALCAREUS determinata figura. CALCAREUS FIGURATUS. Spec. 54.

Sueth. FIGURERARD KALKSTEN.

Gall. PIERRE à CHAUX FIGURÉE.



Germ. FIGURIRTER KALKSTEIN.

Ad hanc speciem connumeramus lapides calcareos, qui sua sub generatione, certam & determinatam susceperunt figuram, simul vero omni nitore spataceo carent.

(a) CALCAREUS FIGURATUS, *filamentosus*.

Stirium diaphanum, *solubile*, *fibrosum*. v. LINNÉ. 42. 7.

Simillimus est gypso striato, seu amianthioformi, & semper pro gypso habitus est. *Andrarum* in *Stannia*. *Osmundsberget Rättwik* in *Dalecarlia*. *Rbustovi* in *Russia*.

Obs. Libræ in *Scanensi* sunt diaphanæ; in *Russico* opacæ, quasi farinacæ.

(b) CALCAREUS FIGURATUS, *fibrosus*, *densus*, *semipellucidus*.

Colore flavescente. *Mirov* in *Mecklenburg*.

Obs. Hæc varietas est, ni fallor, quam LEHMAN in *Chym. Schrift.* p. 240. vocat *spatum album calcareum solidum*, *semidiaphanum*, *striatum*, *polituram admittens*; quam varietatem reperiit in fodina arenaria ad *Hausberg* in *Minden*.

(c) CALCAREUS FIGURATUS, *forma globulari*.

Est hic non crystallis compositus, sed plerumque aut æquabilis, aut inæquabilis, intrinsece colore obscuro vel griseo, extrinsece magis albido aut nigricante. *Kinneulle*. *Boda*. *Osmundsberget* in *Dalecarlia*. Colore nigro *Lögdön* in *Femtia*.

Obs. Nondum causam indagare potui, cur plurimi calcarei lapides, inprimis qui aliqua portione argillæ simul participant, sua sub destructione in aëre, fere globularem assument figuram sub fractura. Idem contingit cum saxo quarzoso spathaceo, destructibili in *Fennonia Rapakivi* vocato. Nescio etiam, an hi globuli hoc vel alio modo sint producti.

7. CALCAREUS *crustis testaceis integris vel fractis concretus*. CALCAREUS TESTACEUS. Spec. 55.

Marmor friabile particulis crustaceis. v. LINNÉ 43.



Sueth K LKSTEN AF HOPGYTTRADE SNÅCKESKAL.

Gall. P. RRE à CHAUX DE COQUILLES.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER KALKSTEIN VON
AL ERHAND SCHNÄCKEN.

Partes constituentes hujus lapidis calcarei sæpius nudis oculis conspici possunt, a testis conchyliorum, vel eorundem fragmentis, seu *arena conchacea* (§. 36) conglutinatis; hinc maxime fragilis existit. *Balsberg in Scania.*

(B) CALCAREUS POLITURAM ADMITTENS.

MARMOR.

Marmor particulis subinpalpabilibus, opacum, compactum, poliendum. v. LINNÉ. 40. 2.

Sueth. MARMOR.

Gall. MARBRES.

Germ. MARMOR.

Marmora vocantur lapides calcarei, æquabiles & compacti, qui minimis compositi particulis, arctius conglutinatis, existunt, simul colore eminentiori aut variegato gaudent, & polituram admittunt splendidam; plerumque vero minori *gravitate specifica*, quam calcarei vulgares; scilicet, in proportionem ad aquam, ut 2. 718 :: 1 000. de cætero nihil a prioribus distincti.

8. MARMOR *unicolor.*

Spec. 56.

Sueth. ENFÄRGAD MARMOR.

Gall. MARBRE D'UNE SEULE COULEUR. V. DE
BOMARE. 155. 108.

Germ. EINFÄRBICHTER MARMOR.

Est calcareus, plerumque compactus, unico colore eminentiori, post polituram, nitens.

(a) MARMOR UNICOLOR *album.* *Marmo bianco.* ital.

Est vel *opacum*, quale lapis *parius*, ANTIQUORUM; *Lychnites* PLINII, *marmor lunense* albissimum seu *carrariense album*, & quod ebori simile, *marmor coralliticum*, *chernites*; vel *semipellucidum*,



quale *Phengites* vel *Tassus*, &, quod compositione quasi salina apparet, *marmor salinum*, Italice, *marmo græco saligno*, quod tritura sulphureum olere solet. *Carrara* in Italia. *Cbio* insula. *Græcia*. *Genua*. *Hult* in Anglia; vel *pellucidum*, quale in monte *Tauri* in Asia repetiri contendit BRÜCKMAN in *Epist. It. Cent. II. 25. p. 236. & Supplem. ad Cent. II. p. 1160.*

(b) MARMOR UNICOLOR, *nigrum*. *Marmo nero*. Ital.

Marmor carrariense nigrum. IMPERATI 770.

Est vel *durius*, quod a lithotomis *Touche* appellari solet; vel *mollius*, plerumque tritura foetens vel sulphur olens. *Luculleum*, ANTIQUORUM ab Italis *Nero antico*, *marmor Tæniarum*, huc pertinent. *Namur*. *Tomarp* in Scania. *Affouan* in Ægypto.

(c) MARMOR UNICOLOR, *luteum*. *Marmo giallo*. Ital.

Huc pertinent *marmor numidicum*; *seravitianum* CÆSALPINI, *Phengites agricolæ*, & quas Itali enumerant varietates, *Giallo de Verona*, *Giallo de Siena*, *Giallo d'oro*, & quod venulis albis donatum, *Giallo antico*, quod ex græcia, ea datur transparentia, ut loco vitri, in fenestris aliquando usurpatum fuerit. *Palombino antico* colore est pallide flavo. *Algier*. *Erfurt*.

(d) MARMOR UNICOLOR, *rubrum*. *Marmo rosso*. Ital.

Est vel *rubro colore*, quale *marmor rubrum Ratisbonense*, KENTMANNI; *rosso antico* italorum ex *Thebaide* in Ægypto & *Rufum* IMPERATI 771. vel *carneo colore*, quod Itali vocant *Cornaggione*. *Baruth*. *China*. *Bern* in Helvetia &c.

Obs. Plurima ab antiquis vocata marmora rubra, duriora, huc non pertinent, sed ad *Jaspides* vel *Saxa* referenda.

(e) MARMOR UNICOLOR, *lividum*.

Co-



Colore est obscure fusco; ab antiquis, *marmor pardallum* vocatum.

(f) MARMOR UNICOLOR, *griseum*. *Marmor Bigio Pardiglio*. Ital.

Est *marmor venetum* seu *palumbinum* ANTIQUORUM. Datur pallidiori vel obscuro colore, quod posterius tritura foetens reperitur ad *Hildesheim*, ut refert KENTMANNUS in *Nomencl.*

Obs. In hoc marmore particulae *argillaceae* interdum immixtae esse solent.

(g) MARMOR UNICOLOR *viride*. *Verdello*. Ital. Datur vel pallide vel obscure virescens, vel his coloribus mixtum, *lacedaemonicum*. Huc pertinet *Verdello* CÆSALPINI. *Verde antico* ex *Numidia* fuit.

(h) MARMOR UNICOLOR, *cæruleum*. Rarissimum est. Repertum in *Languedocia* in *Gallia* & in *Cbio insula*.

9. MARMOR *diversis coloribus variegatum*. MARMOR MACULOSUM. Spec. 57.

Sueth. SPRÅKLIG MARMOR.

Gall. MARBRE PANACHÉ. V. DE BOMARE 158. 109.

Germ. GESPRENGELTER MARMOR. BUNTE MARMORARTEN.

Hujusmodi marmora, diversis siquidem mineralibus imprægnata esse solent, unde colorum diversitas dependet, volumus itaque ut diversam speciem considerare, quo simul curiosorum desideriis satisfaciamus.

(a) MARMOR MACULOSUM, *album*.

Est marmor album præditum, vel *lineis nigris*, quod Itali *marmo scritto* appellant, vel *venis* aut *maculis rubris*, *viridibus* aut *griseis*, quod posterius *bardiglio* vocari solet, ex *Carrara* in *Italia*.

(b) MARMOR MACULOSUM, *nigrum*.

Est marmor nigrum diversis *venis* & *maculis* præditum. *Venis albis* vocatur *Bianco e Nero*; *Blan-*



ckenburg; venis luteis, Giallo e Nero, vel di Porto venere; Gallia; cuius indolis etiam est marmor carrariense & paragone cæsalpini; vel venis griseis. Schwartzburg in Thuringia.

Obs. Marmor africanum maculosum, ex albo & nigro, atque lapis thebaicus PLINII flavis guttis interstinctus, atque ad collyria terenda aptus, sine dubio ad faxa referenda, utpote duplici lapidum genere, uno calcinabili, altero vitrificabili composita, ut loquitur IMPERATI p. 771.

(c) MARMOR MACULOSUM, luteum.

Reperitur venis & maculis, aut purpureis, quod italice porta santa appellatur; aut rubris, rosso e giallo vocatum, aut nigris, ut in giallo de Siena, aut albis, ut in giallo antico.

(d) MARMOR MACULOSUM, rubrum.

Datur venis & maculis albis, quæ si oculiformes fuerint, vocatur italice ochio di pavone antico; quod maculis flavis donatum brocatello. Datur etiam maculis nigris.

(e) MARMOR MACULOSUM, lividum.

Marmor lesbium. Repertum venis & maculis rubris, griseis aut nigris in Hispania; albis in Cavanella moderna.

(f) MARMOR MACULOSUM, griseum.

Invenitur maculis & venis, aut albis, aut flavis, ut in marmore numidico, aut nigris in marmore marmoridico, aut rubris, in marmore africano corallino; aut cærulescentibus vel virescentibus, ut in marmore baruthiensis.

(g) MARMOR MACULOSUM, viride.

Huc pertinet marmor lacædemonicum, marmor augustum, marmor tiberium. Maculis albis præditum vocatum est thyites, quod ab IMPERATI p. 804. pro morochto habetur seu steatite. Cæruleis maculis appellatur verde di prato, quod tamen duplici la-



lapidum genere constat, uno in igne erepitante, altero ignis vim sustinente; cfr. IMPERATI p. 774.
Albis & nigris maculis, verde moschio.

Obs. Plerumque hoc marmor duplici lapidum genere constat, uno calcæreo, altero talcoso.

(h) MARMOR MACULOSUM, *multicolor.*

Hoc tribus vel pluribus ornatum coloribus deprehenditur. Si *albis, flavis & rubris* maculis insignitum fuerit, in modum panni aurei, appellatur *brocatello*, quale reperitur ad *Tortosa* in *Hispania*, & vocatur *Brocatella di Spagna*; ad *Mafra* in *Portugallia*, *Dinant* in *Flandria*; ad montes *Pyrenæos* in *Gallia*, ad *Blanckenburg* &c. Nigrum, maculis luteis & albis, est *mixtum carrariense* IMPERATI 772.

10. MARMOR *pieturæ rudimentis ornatum.* MARMOR PICTORIUM. Spec. 58.

Sueth. FIGURERARD MARMOR. MÅLAD MARMOR.
Gall. MARBRE FIGURE. V. DE BOMARE. 160. 110.
Germ. FIGURIRTER MARMOR.

Quasi pictura ornatum, diversas ostendit figuras & delineationes.

(a) MARMOR PICTORIUM *regiones vel urbes desolatas repræsentans.*

Marmor florentinum. AUCTORUM.

Marmor particulis impalpabilibus, opacum, compactum, poliendum, flavicans. v. LINNÉ 41. 3.

Schistus florentinus variegatus, regiones desolatas & ædificiorum rudera affabre præ se ferens. DA COSTA 183. 18.

Hoc marmor est, quod Itali appellant *marmo di Fiorenza*, *paesino*, quod suis picturis ostendit regiones & urbes desolatas, suis cum templis, turribus, ædificiis & muris destructis.

(b) MARMOR PICTORIUM, *figuris dendriticis ornatum.*



Schistus subluteus marmoreus elegans, dendritis nigris pulchre notatus, marmor florentinum dendriticum vulgo dictus. DA COSTA 177. 15.

Hoc marmor arbores aliaque vegetabilia picta ostendens vocatur *pietra emboscata*, a nonnullis, *marmor del monte Sinai*, ab aliis ad *dendritas* relatum est. Huc & pertinet Italicorum *marmo albertino di monte gallicano*, quod est colore viridescente, seu olivæ cum figuris dendriticis obscurioribus.

II. MARMOR *petrefactis testaceis, integris vel fractis compositum.* MARMOR TESTACEUM. LUMACHELLA. Ital. Spec. 59.

Lapides megarici. AUCTORUM.

Suec. MUSSEL - MARMOR.

Gall. MARBRE DE COQUILLES.

Germ. MUSCHEL - MARMOR.

Diverso deprehenditur colore, semper maculatum, interea tamen non a colore, sed a petrefacto incluso denominationem diversam fuscipit, unde hujusmodi marmora enumerari solent *conchylica, strombinitica, pectinitica, entrochitica, belemnitica, astroitica, ammonitica* & quæ sunt reliqua. Discrepant hæc marmora a *calcareo testaceo*, (Spec. 7.) non solum majori soliditate, sed & tenuitate particularum testas conglutinantium, unde perfectam admittunt polituram.

12. MARMOR *frustulis lapidis calcarei concretum.* BRECCIA MARMOREA.

Marmo brecciato. ITAL.

Hoc marmor describendum, ordine 5:to inter *saxa concreta*.

Observationes circa marmora.

Obs. I. Marmora non ubivis æquali duritie & bonitate reperiuntur. 1:o. Alia, molliora existunt, quæ satis commodè tornari & scindi possunt; 2:o, alia, dura, quæ difficul-



sculter incidi, non autem tornari possunt. 3:o, *Alia*, *fragilia*, quæ sub malleo & incisura in frustula dissiliunt, ideo & *marmora granulata* appellari solent. 4:o. *Alia moderate dura*, quæ marmora nobiliora vocantur, atque in varios usus scindi & diversimode incidi possunt, simul & nitentem assumere polituram. Hujusmodi, quo subtilioribus constant particulis, & quo magis compacta, nitidis vero simul excellunt coloribus, eo pretiosiora censentur; qualia pleræque *Italica*, *Gallica*, *Hispanica*, *Portugallica*, *Blanckenburgiensia*, *Baruthiensia* & nonnulla alia.

Obs. 2 Circa colores diversos marmorum, uno verbo indicare debemus, eosdem non esse superficiales, sed in ipso lapide, plus minus profunde immixtos, ideoque & esse dependentes a materia quadam tingente, quæ vel in ipsa generatione admixta fuit, vel massam lapideam aliquo modo penetrare potuit. *Bituminosas* particulas atque vapores *sulphureos*, *salinos* & *minerales* plurimum ad hos colores contribuere, indicant eorundem destructio & dissipatio in igne, atque pulchritudo marmorum iis in locis, ubi hujusmodi mineralia inveniuntur, præcipue in viciniis maris. Speciatim, *luteum* colorem opinamur dependere ab acido vaporoso, siquidem *aqua fortis* marmoribus albo adfusa id flavescere facit, & calcarei lapides albi, aëri libero expositi, sensim flavo imbuuntur colore. *Nigrum* atque obscuros colores a *bituminosa* & *phlogistica* materia suam habere originem, foetor, qui sub tritura in plerisque marmoribus, *nigris*, *fuscis* & obscure *griseis* sentitur, satis indicat. *Griseus* & *cinereus* color, sæpius ab *argillaceo*, minima portione immixto dependet. *Rubedo* etiam a bituminosis vel oleosis particulis forsan originem trahit. *Viridis* sæpe a *serpentino* lapide admixto, ut in marmore *suecano* de *Kälmärden* & *Salberg*, quemadmodum & in *viridi mixto* IMPERATI. p. 772.

Obs. 3. Inveniuntur quidem marmora & calcarei montes, ubi vis fere terrarum, probe vero simul notandum, calcareos *aquabiles* & *micantes* atque marmora, quæ plerumque, si non semper, in *stratis* recumbunt, non alibi reperiri, quam in locis *maritimis* & *humilioribus*, ut in *Italia*, *Hispania*, insulis *Archipelagi* &c. nunquam vero in locis altioribus a mari remotioribus, ut hic in *Suecia* in locis a mari distitis, ubi raro calcarei *inæquabiles*, frequenter vero saxa hospitant.

Obs.



Obs. 4. Marmora renasce variis observationibus demonstravit BAGLIV. in Tr. de *vegetatione lapidum*. Fit hæc renascentia ab aqua, calcareas particulas alibi detritas, deponente, & valet de calcareo æquabili & micante, non de calcareo inæquabili.

§. 42.

2.

SPATHUM.

Gen. 12.

Marmor metallicum.

Glarea BRÜCKMANNI.

Sueth. SPATH.

Gall. SPATH OU SPAR.

Germ. SPATH.

- 1:0, *Particulis* constat determinatæ figuræ, cubicis vel rhomboidalibus; unde *superficie & facie* gaudet, saltem in *particulis*, regulari & nitida.
- 2:0, *Fractura* etiam in hujusmodi partes cubicas vel rhomboidales, continue abit, *superficie* plana nitentes, unde apparet, quasi minimis lamellis in hanc nominatam figuram esset compositus lapis.
- 3:0, *Duritie*, calcareo lapidi fere æqualis, interdum mollior, ut ungue atteri possit, interdum paulo durior, ad chalybem vero nunquam scintillans.
- 4:0, *Igni fortiori* expositus, plerumque decrepitat & in frustula diffilit; successive autem aucto igne, lapidis calcarei instar, *calcem* præbet cum aqua incallescentem, fortiolem vero requirens ignem ad suam calcinationem.
- 5:0, *Igni fusorio*, per se, non funditur; cum *sale alkalino, borace, argilla & fluoribus*, ut lapis calcareus, liquefcit.
- 6:0, *Cum acidis mineralibus* effervesce, atque ab iisdem solvitur.

7:0,



7:0, Cum sale ammoniaco, dat spiritum volatilem, si prius calcinatum fuerit.

8:0, Gravitate specifica gaudet diversa, plerumque vero æquali cum lapide calcareo vel marmore.

9:0, Rupes non constituit, nec in stratis reperitur, sed in venis & fissuris montium & lapidum, easdem quasi conglutinans; hinc foecunda *matrix metallorum* esse solet.

His proprietatibus discimus, *spathum a lapide calcareo*, ad intrinsecam indolem, vix esse distinctum, sed omnem differentiam, quæ ut plurimum a modo generationis & loco natali dependet, consistere in figura partium, structura lamellari, difficiliore calcinatione, & gravitate specifica majori.

§. 43.

I. SPATHUM *rhomboidale opacum*. SPATHUM TESSULARE. Spec. 60.

Spathum calcareum rhomboidale opacum. CRONSTEDT. 10. 3.

Spathum solubile, subdiaphanum compactum V. LINNÉ. 49. 5.

Marmor metallicum. NONNULLORUM.

Sueth. TÄRNINGE-SPATH.

Gall. SPATH CUBIQUE OU RHOMBOIDAL. V. DE BOMARE. 163. 112.

Germ. WÜRFEL - SPATH.

Est opacum, solidum, compositum particulis rhomboidalibus, unde fractura in rhombos majores vel minores semper abit; gravitate specifica est insigni.

(a) SPATHUM TESSULARE *album*.

Est vel lacteo vel aqueo colore. *Salberg*.

(b) SPATHUM TESSULARE *cinereum*.

Colore fere plumpaceo. *Salberg*. *Saxonia*.

(c)



(c) SPATHUM TESSULARE, *flavesens*. Salberg. *Lacern.*

(d) SPATHUM TESSULARE, *viridescens*.
Dannemora. Salberg. Sunnérskog in Smolandia.

(e) SPATHUM TESSULARE, *rubrum*.
Salberg. Saxonia.

(f) SPATHUM TESSULARE, *nigricans*.
Kunsberg. Datur etiam tritura foetens, sed odore fere alliaceo ad Storklefuen in Hunneberg.

2. SPATHUM, *lamellosum molle*. SPATHUM LAMELLARE. Spec. 16.

Spathum calcareum lamellosum. CRONSTEDT IO. 2.
Spathum solubile, diaphanum, fissile, album. V. LINNÉ. 48. 3.

Sueth. SKIFWER SPATH.

Gall. SPATH FEUILLETÉ, V. DE BOMARE 164. 113.

Germ. SCHIFFER-SPATH.

Mollior est hic lapis, ungue facilis, tenuioribus lamellis inordinatis, fractura tamen aliquatenus rhomboidalem figuram suscipientibus compositus, calcinatione leni plerumque diffilit in minimas lamellas & granula alba, utraque nitida polita, ut microscopio conspici potest.

(a) SPATHUM LAMELLARE, *lamellis rectis*.
Kungsberg & Skara in Norrægia. Löfåsen in Dalecarlia.

(b) SPATHUM LAMELLARE, *lamellis undulatis*.
Spathum solubile lamellosum, undulatum, album. V. LINNÉ. 49. 4.
Kiöpmannefjäll in Dallia.

3. SPATHUM *particulis dispersis, rhomboidalibus, irregulariter congestis*. SPATHUM ARENARIUM. Spec. 62.



Spathum solubile, subdiaphanum, rhombis confusis.
v. LINNÉ. 50. 9.

Sueth. GRYNIG SPATH.

Gall. SPATH GRAINELE OU SABLONEUX. V. DE BOMARE. 164. 114.

Germ. KÖRNIGTER SPATH.

Est compositum tessulis aut rhombis, opacis vel semipellucidis, majoribus aut minoribus, spathaceis, inordinare congestis, ut earundem figura non facile determinari possit; ipse vero lapis faciem præ se ferat lapidis arenarii aut sabulosi fragilioris.

(a) SPATHUM ARENARIUM, *album.*
In *Lappmarkia luledensi.*

(b) SPATHUM ARENARIUM, *griseum.*
Dannemora. Getbacken in Norberg.

(c) SPATHUM ARENARIUM, *fusum.*
Dannemora reperitur terra magnesiæ alba vestitum.

(d) SPATHUM ARENARIUM, *rubrum.*
Utö, ubi & priores varietatis etiam reperiuntur.

(e) SPATHUM ARENARIUM, *viride.*
Reperitur in Saxoniae fodinis.

4. SPATHUM *pellucidum, molle.* SPATHUM PELLUCIDUM. Spec. 63.

Spathum calcareum rhomboidale, diaphanum. CRONSTEDT. 10. 2.

Spathum solubile pellucidum, objectis simplicibus. v. LINNÉ 48. 1.

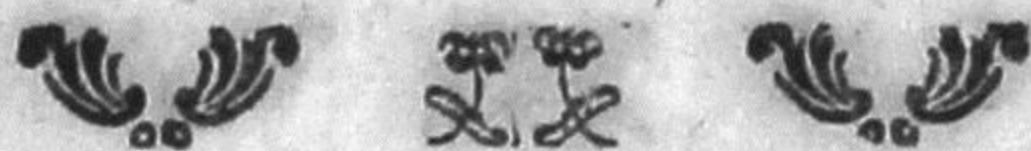
Androdamas PLINII. SCHEUCHZERI *Iten. Alp.* 324. & 542. cfr. *Acta N. C. Dec. 2. A:o 1. obs.* 22.

Sueth. KLAR SPATH.

Gall. SPATH TRANSPARENT. V. DE BOMARE. 164. 115.

Germ. DURCHSICHTIGER SPATH.

Est



Est mollius, nonnunquam ungue rasibile, maxime pellucidum, interdum vitri instar compactum, interdum vero in minimas tessulas divisibile; diverso colore.

(a) SPATHUM PELLUCIDUM, *album*.

Beveninsel ad archangel in Russia. Islandia.

(b) SPATHUM PELLUCIDUM, *flavesens*.

Hoc magis compactum *topazii spurii* nomine venire solet: sæpius est *phospharesens*. *Fonuswando in Lapponia Tärneäensi.*

(c) SPATHUM PELLUCIDUM, *viride*.

Androdamus smaragdinus. SCHEUCHZERI Orych. p. 148.

Smaragdus spurius. ALIORUM.

(d) SPATHUM PELLUCIDUM, *nigricans*.

Andromas nigricans. SCHEUCHZERI Orych. p. 148.

(e) SPATHUM PELLUCIDUM, *venosum*.

Describit SCHEUZER in *Orychtogr. p. 174.* *venis nigris, rubris vel aliis ornatum.*

5. SPATHUM *pellucidum objecta duplicans. CRYSTALLUS ISLANDICA. Spec. 64.*

Spathum calcareum rhomboidale, diaphanum islandicum. CRONSTEDT. 10. 1.

Spathum solubile pellucidum objecta duplicans. V. LINNÉ. 48. 2.

Rhombites. AGRICOLÆ.

Androdamas. PLINII. SCHEUCHZERI.

Talcum. BOUON. Mus. DE LA HIRE. HUYGENS.

Sueth. DUBBELSTEN. ISLANDS GRYSTALL.

Gall. CRISTAL. D' ISLANDE. CRYSTAL SPATHIQUE D' ISLANDE. V. DE BOMARE. 166. 116.

Germ. DOPPELSTEIN. ISLÄNDISCHER CRYSTALL.

Est lapis pellucidus rhomboidalis, objecta, quæ per eundem inspiciuntur, duplicans, simul apparenter la-



lamellosus; igne calcinatus diffilit in lamellas rhomboi-
dales, loco obscuro phosphorescentes, odorem sulphu-
reum aliquando simul tum emittens; gravitate specifi-
ca gaudet, in proportionem ad aquam, ut 2. 720::
1000. *Brattfors in Vermelandia. Islandia.*

Obs Causa duplicationis objecti, per hunc lapidem visi,
in eo simpliciter consistere videtur, quod ipse lapis sub-
tilissima & insensibili fissura divisus existat, ita tamen,
ut in una massa sit adhuc coherens, hoc est, quasi a bi-
nis crystallis conglutinis compositus esset. Hinc du-
plex refractione per duplicem superficiem necesse est pro-
ducatur, & radii perpendiculares fiant refracti, oblique
autem incidentes, recti. Si spathum pellucidum molle
arte ita leniter bifariam frangi possit, ut partes tamen
permanerent coherentes, ab eodem etiam produceretur
crystallus islandica. Nulla alia differentia has inter spe-
cies datur.

6. SPATHUM *crystallisatum.*

Spec. 65.

Spathum drusicum. CRONSTEDT. II.

Sueth. SPAT - CRYSTALLER. SPATDRUSER.

Gall. SPATH CRYSTALLISÉ EN GROUPPES. V. DE
BOMARE. 166. 117

Germ. SPATH - CRYSTALLEN. SPATHDRUSEN.

Crystalli spathaceæ multiplici figura discrepantes
inveniuntur, plus minus pellucidæ, sæpius aqueo vel al-
bo colore, interdum flavescente, rubro aut viridi tin-
ctæ, omnes vero a minutissimis particulis spathi rhom-
boidalis intrinsece compositæ, unde fractura, quæ ple-
rumque obliqua fieri solet, superficiem planam niditam
exhibent, plerumque & apicibus carent.

(a) SPATHUM CRYSTALLISATUM, *cubicum.*

Reperitur planis & lateribus aut *rectis*, aut in *rhom-
bum* obliquatis, simplex vel duplicatum. *Rotendahl*
in Dalecarlia. Fig. 1. & 2.

(b) SPATHUM CRYSTALLISATUM *hexangulare, pyra-
midale.*

K

Cry-



Crystalli spathosæ pyramidales, distinctæ. CRONSTEDT. II. p. 1.

Hoc sæpius tam lateribus quam apice discrepans esse solet, quæ vero discrepantiæ minoris videntur momenti. *Fig. 3.*

(c) SPATHUM CRYSTALLISATUM, *hexangulare, pyramidale, duplicatum.*

Natrum lapidosum marmoreo spathosum obliquum, dodecaëdron, pyramide hexaëdra. V. LINNÉ. 92. 13.

Tam hæc quam prior proprietas vocari solent *dentes apri*, ob aliquam cum iisdem similitudinem. Reperiuntur utræque superficie, aut plana nitente, aut inæquali, colore interdum albo, interdum flavescente. *Dannemora*, ubi duplicatæ *aluta montana* involutæ esse solent, pellucidæ. In *Dalecarlia* minutissimæ conspiciuntur simplices in *argilla fissili* sepultæ. *Salberg. Fig. 4.*

Obs. Quinquangulares aliquando has crystallos reperi; refert vero DE BOMARE p. 167. N:o. 3. dari etiam heptagonas in montibus *Pyrenaicis*.

(d) SPATHUM CRYSTALLISATUM, *hexangulare, pyramidale, superficie aculeata.*

Habent hæc crystallos faciem, quasi aculeis seu minoribus crystallos, ad columnam pyramidalem adfixis, essent compositæ. *Dannemora. Fig. 5.*

(e) SPATHUM CRYSTALLISATUM, *hexangulare pyramidale truncatum.*

Ab huiusmodi crystallos, quæ ad basin sunt latiores, ad apicem angustiores & oblique truncati, quasi conici essent, compositi sunt globuli spathosi, inferius nominandi. *Fig. 6.*

(f) SPATHUM CRYSTALLISATUM *hexangulare, prismaticum, oblique truncatum.*

Nitrum lapidosum spathosum octaëdron, prismaticum hexaëdro, utrinque truncato. V. LINNÉ 86. 5.

Cry-



Crystalli Spathosæ, hexagona truncata. CRONSTEDT
II. I.

Hoc apicibus carens, æquabili crassitie in summitate & basi, plus minus figura regulari esse solet, unde, non solum in numero laterum discrepans aliquando reperitur, sed & colore. Datur albo colore in fodinis Suecicis, viridi aut rubro in Hispanicis, si fides DAVILÆ habenda. Fig. 7.

(g) SPATHUM CRYSTALLISATUM, triangulare.
Natrum lapidosum marmoreo spathosum, erectum, pyramide triedra. V. LINNÉ. 92. 12.

Rarius occurrit in fodinis. Fig. 8.

(h) SPATHUM CRYSTALLISATUM, octaëdrum.
Natrum lapidosum spathosum octaëdrum prismatium.
V. LINNÉ. 89. 4. 5.

Reperitur vel acuminatum vel summitate plana. Fig. 9.

(i) SPATHUM CRYSTALLISATUM, dodecaëdrum
Natrum lapidosum spathosum regulare, dodecaëdron.
V. LINNÉ. 91. 10.

Apparet quasi tessulari figura, sed discrepante, utpote plus minus depressa, rarius occurrit. Fig. 10.

(k) SPATHUM CRYSTALLISATUM tetradecaëdrum, prismaticum.

Nitrum lapidosum, spathosum, decatesseraëdrum, prismatico triedro subhexagono, pyramidibus truncatis. V. LINNÉ. 86. 6.

Datur figura prismatica vel columnari. Fig. 11.

(l) SPATHUM CRYSTALLISATUM lamellosum, lamellis erectis, dimidiam partem octogoni vel hexagoni representantibus.

Conspiciuntur. Fig. 12. Reperiuntur Hälslekulla in Nericia.

(m) Spathum crystallisatum lamellosum, lamellis in formam rosæ radiatæ concretis.

Spathi rosæ crystallina.



Ingeminationes crystallinae, formam erinacei marini imitantes. IMPERATI 719.

Constat lamellis in peripheria distinctis, in centro coeuntibus, parum elevatis, more astroitico. Fig. 13. *Hälekulla in Nericia.*

(n) SPATHUM CRYSTALLISATUM *botryiticum.*

(o) SPATHUM CRYSTALLISATUM, *globosum.*

Compositum a crystallis *lit. f. indicatis*

Obs. Non dubito dari plures spathi crystallisati varietates, quæ ut plurimum dependent a loco natali, ubi, sub ipsa crystallisatione, jam ob angustiam loci, jam ob admixtum heterogeneousum, jam aliam ob causam, materia crystallisanda cogitur formam aliquatenus mutare, unde infinita fere crystallorum varietas produci potest; sed examaverim consultius esse non ad omnes attendere discrepantias, imprimis quæ a magnitudine aut latitudine laterum & depressione verticium, vel ejusdem inclinatione dependent, ne multitudine obruamur, & entia, præter necessitatem multiplicentur.

7. SPATHUM, *frictione fætidum.* LAPIS SUILLUS. Spec. 66.

Bitumen marmoreum fætidum. v. LINNÉ. III. 9.

Terra calcarea phlogisto simplici mixta. CRONSTEDT. 23.

Sueth. OKSTEN.

Gall. PIERRE - PORC OU PIERRE PUANTE. V. DE BOMARE. 190. 128.

Germ. SAUSTEIN. STINKSTEIN.

Est Spathum colore nigro, fusco vel flavescente cum bituminosa minerali materia combinatum, unde frictione & tritura foetentem urinæ putridæ odorem emittit, quem calcinatione perdit, calcem præbens albam.

(a) LAPIS SUILLUS *particulis spathosis micans.*

Tenuioribus vel majoribus particulis constat, nigro vel fusco colore. *Rättwik in Dalecarlia. Kinnekulle in Westrogothia.*

(b)



(b) LAPIS SUILLUS, *prismaticus*.

Nitrum lapidosum spathosum, sedecaëdram, fœtidum.

v. LINNÉ 86. 8.

Diverso occurrit colore, plerumque autem fusco vel nigricante. *Oelandia. Hellekis. Mölltorp in Westrogothia.*

(c) LAPIS SUILLUS, *radiatus*.

CrySTALLIS non determinandis, arcte congestis, tenuioribus constat. In agris *Westrogothicis* & alibi.

(d) LAPIS SUILLUS, *sphæricus*.

Constat radiis ē centro in peripheriam tendentibus. *Krasnaselo in Ingermannia.*

Obs. 1. Dantur plures *calcarei lapides*, æquabiles, micantes vel inæquabiles & *marmora* quæ tritura, hoc vel alio odore ingrato fœtent, ut in antecedentibus indicavimus, etiam *schisti* nonnulli & quædam *petrificata*, ut suo loco dicendum; hos vero omnes lapides hic accumulare non potuimus, neque debuimus, quum hocce *spathum lapidis suilli* nomine unice venire solet, atque *calcarei* & *marmora* dantur, quæ aliquando alium ingratum odorem sub tritura spargunt.

Obs. 2. *Lapis suillus* igne aperto, salis instar, decrepitat. *Destillatus* largitur (a) *liquorem* minus fœtidum, qui *syrupum violarum* tingit colore viridi, & cum acidis effervescebat (b) *oleum* grave olens, quale a *lithantracibus* vel *schisto* pinguiori obtineri solet, nigrum; (c) *sal volatile urinosum*, quod ideoque frustra negat CRONSTEDT (§. 24.) ab hoc lapide elici posse. In capite mortuo vestigia *salis communis* reperiri solent. Nullum itaque est dubium, quin odor fœtidus, sub tritura, dependeat a *bituminosa materia* cum *volatili sale* combinata; quod & locus natalis in stratis ad *schistum* pinguiorem vel *lithantraces* proximioribus.

Observationes circa calcareos lapides, calcem & spathum.

Obs. 1. Cum aqua fortiter & diu decocti lapides calcarei vel spathosi bene pulverisati præbent nonnulli quidpiam *salis communis*, plurimi nihil.



(b) Cum oleo vitrioli effervescent, & solvantur, aliqua portione non soluta remanente. Solutio hæc facta, si aqua diluatur, & calori exponatur, ut fortior & intimior fiat combinatio, postmodum filtretur, & crystallifetur, dat *crystallos fibrosas seleniticas*, quæ cum in igne fusibiles & cum aqua, post calcinationem, non indurescentes, a *selenite naturali* sunt distinctæ. cfr. POTT in *Lithogn* I. p. 17. & P. II. p. 57. BRANDT in *Act. Stockh.* Vol. X p. 142. Cum spiritu vitrioli, dum solutio instituitur, sine calore, obtinentur, per crystallisationem, crystalli amaræ in aëre deliquescentes & in igne fusibiles, a quibus omne acidum calore expelli potest, remanente terra calcarea. Idem obtinetur productum, aëre deliquescentis per inspissationem hujus solutionis. cfr. DU FAY in *Mem. Paris.* 1724. p. 90. SPIELMAN *Instit. Chem.* p. 141. Lentissimæ vero evaporationi subjecta solutio calcarei lapidis in hoc acido vitriolico bene saturata, crystallos tandem præbet duriores aëre non deliquescentes. cfr. DU HAMEL *Mem. Paris.* 1747. p. 72.

Gelatinosa, quæ in his solutionibus saturatis natæ solet, materia, per filtrationem separata, post lenem calcinationem, instar gypsi, cum aqua indurescit. CRONSTEDT in *Act. Stockh.* 1753 p. 95.

Ergo a diversa combinatione acidi vitriolici cum terra calcarea diversum obtinetur productum.

(c) Spiritus nitri dimidium fere sui ponderis a lapide calcareo solvit, magna cum effervescencia, quæ solutio filtrata, instar aquæ clara, interdum aliquatenus flavescens, amaro est sapore, nunquam crystallifabilis, non nisi *gelatinosam* materiam *volatilem* præbet, quæ calcinata PHOSPHORUM BALDUINI constituit (cfr. §. 13. obs. circa *terr. calcar.* I. lit. c.)

(d) Cum spiritu salis effervescent, sed minus solvantur lapides calcarei. Solutio fit flava, non crystallifabilis, sed post evaporationem vel inspissationem præbens *sal ammoniacum fixum*.

(e) Per destillationem dat lapis calcareus aquam simplicem, alibi urinoso mixtam, cum acidis effervescentem, syrupum violarum viridi colore tingentem, & cum alkali fixo odorem urinosum præbentem, simul & *sal volatile* cfr. HIERNE in *Tentam. Chem.* p. 74. FR. HOFFMAN de *Therm. Carol.*



vol. cap. 4. §. 2. HENCKEL in Act. N. C. Vol. V. p. 325. VOGEL de *incructato agri* Götting. Alibi cum vestigiis *salis communis*, scilicet, a quibus, per destillationem, elicitur liquor, qui tingit *syrupum violarum* rubro colore, præcipitat *solutionem argenti*, & cum *mercurio* in aqua forti soluto dat *mercurium sublimatum*. cfr. NEUMANNI Præl. Zimmerm. p. 374. & 1254. MEYER l. c. Alibi vestigia *acidi vitriolici* detexerunt chemici cfr. MALOUIN, qui in *calca parifina* hoc detexit.

Probe hic simul observandum, omne liquidum, quod expelli potest fortissimo igne, a lapide calcareo, sive pure aquosum fuerit sive salinum, vix tamen $\frac{1}{100}$ partem, sæpe minus, lapidis calcarei destillati constituere.

(f) *Calcinatione* in igne sive aperto sive clauso instituta, perdit lapis calcareus fere dimidium sui ponderis, ad minimum $\frac{1}{2}$ partem, & mutatur in *calcem*, albam, griseum, flavescensem, fuscam vel nigram, interdum & colore mixtam; calcarei namque lapides, qui de *ferro* participant, nonnisi obscuras præbent calces.

Hanc calcinationem, etiam vase clauso fieri posse, in *testis scorificatoriis* bene conglutinatis, expertus sum sæpius.

Nonnulli lapides calcarei cum *carbonibus* mixti, in *testa scorificatoria*, igni expositi, ut parum incalescant, fiunt *phosphorescentes*. cfr. POTT *Lithog.* II. p. 41. DU FAY in *Mem. Acad. Paris* 1724. BACCARIUS in *Comment. Bonon.* T. II. P. II. p. 148. unde *acidi vitriolici* præsentia in nonnullis calcareis cognoscitur.

De cætero, *inflammabilia* corpora, ut *pulvis carbonum*, *resina* &c. cum lapide calcareo pulverisato bene mixta & calcinationi exposita, videntur magis retardare, quam promovere calcinationem; fortiozem etenim hæ mixturæ requirunt ignem, & calcem præbent cum aqua minus incalescentem & fumantem.

(g) *Ignis fusorio* lapis calcareus, si purus fuerit, non funditur, bene autem cum *salibus alkalinis fixis*, cum *bora-ce*, *felle vitri*, *argilla*, *sale ammoniaco fixo*, *fluoribus lapideis*, *mineralibus martialibus*, *sulphure*.

Obs. 2. Quid a lapide calcareo, sub ejusdem calcinatione, expellitur, quod tam insignem facit ponderis jacturam, jam indicandum est.



(a) *Salinum* saltem in plurimis lapidibus calcareis adesse, indicavimus; sed ut hoc ipsum, ab aliis *volatile* (obs. I. lit. e.) ab aliis ad indolem *salis communis* accedens (cfr. obs. I. lit. a & d); ab aliis *utraq; hæc salia*, cfr. Hamb. Magaz. T. XV ab aliis *nitrosum*. cfr. NADAULT in Mem. de matriolici & Ph. T. II. p. 211. &c. ab aliis natura *acidi vitriolici* (cfr. obs. I. lit. f) adeoque diversum a diversis calcareis lapidibus obtinetur; nullum itaque est dubium, quin hæc salia, in minima portione admixta, non aliter quam ut *accidentalia* considerari possint, atque dependant a situ loci & immixtis heterogeneis, quum & experimentis evictum, a salibus magis destrui, quam meliorari proprietates calcis. Suspiciatur DO HAMEL non injuste, *sal volatile* & *sal marinum* adscribi posse petrificatis *testaceis* inclusis.

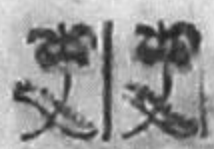
(b) *Inflammabile* in nonnullis lapidibus calcareis negari non potest; in lapide calcareo puro autem, non *lixiviis alcalinis* elici, nec *spiritu vini* vel *nitro* indagari potest, neque *calcinatione*, dum in testis scorificatoriis calcinatio instituitur, aliqua sensatione cognosci, neque *vittrificatione*, quum, si purus fuerit lapis, vitra non alio tingit colore, quam proprio albo.

(c) *Aquam* in lapide calcareo adesse destillationes indicant. Ut autem hæc, quæ destillatione expelli potest, aqua, connumeratis salibus volatilibus, vix $\frac{1}{120}$ partem, sæpe autem minorem, lapidis calcarei constituat, dum ille dimidium sui ponderis fere perdit sub calcinatione; dubitamus itaque, an hæc diminutio ponderis soli aquæ adscribi potest.

(d) *Aërem* in lapide calcareo simul adesse inclusum, credibile est, sed ab hoc expulso, non probabile videtur, ut calcarei lapides, eam post calcinationem susciperent levitatem, ut existimat BLACK in Ast. Edinb. T. 2. MACBRIDE in Exp. Eff. & JACQUINIUS in Ex. Doctr. Mayer, nullo namque idoneo argumento vis attractiva calcis ad aërem adhuc est demonstrata, multo minus aëris fixati vis calcem solvens.

(e) Nos non negamus, sub calcinatione, *aquam* & *aërem* a lapide calcareo expelli, & hinc aliquam levitatem calci conciliari, sed ut harum materialium expulsio sufficere non possit ad tam insignem levitatem producendam,

præ-



præcipuam causam latere opinamur, in materia maxime volatili, levissima, ignea vel inflammabili se adfigente, & hanc levitatem producente, quam mox demonstrare volumus.

Obs 3. Calx per calcinationem præparata, vocatur CALX VIVA.

(a) Cum aqua, quam fortiter attrahit & retinet, valde incalescit & fumat, cessante vero hoc motu & calore, farinaceam induit consistentiam, mole vero simul ita intumescit, atque expanditur, ut duplam requirat mensuram, quum 150. tonnæ lapidis calcarei dant calcis extinctæ 300. tonnas.

Hanc aquam adeo fortiter calx retinet, ut non minori igne, quam lapis ad suam calcinationem requirit, expelli possit; eademque sic expulsa, iterum fit calx viva.

Probe vero notandum, quod calx a duriori lapide calcareo, majorem attrahat quidem aquæ copiam, eandemque ad suam extinctionem retineat, quam quæ a lapidibus calcareis mollioris consistentiæ, atque a testaceis & conchyliis præparatur, sed, prior, postmodum, minori opus habet aquæ quantitate, dum in plasticis & cæmentis adhibenda, citius etiam siccatur quam posterior, quæ in hujusmodi operibus majorem requirit aquæ copiam, prout experimentis confirmavi in Act. Stock. Vol.

(b) In aëre calx viva, humidum aëreum attrahendo, sensim etiam exstinguitur.

(c) Cum acidis mineralibus & vegetabilibus eadem præbet hæc calx producta & phænomena, quæ de lapide calcareo sunt dicta (obs. 1. lit. b. c. d.) ea solum differentia, quod cum his acidis, minus vel non effervescat, nisi eadem maxime concentrata fuerint, intumescat & in substantiam gelatinosam abeat, iisdem vero saturata, præbeat destillatione spiritum urinosum.

(d) Cum tartaro vel cremore tartari, in aqua soluto, dat calx, sub coctura, admixta, cessante effervescencia, verum sal alkali, a quo cum spiritu nitri, verum produci potest nitrum. cfr. KUNCKEL de sal alk. C. NEUMAN de tartaro. MARGRAFF Chem. Schr. T. I. p. 180. &c. Sed hoc alkali ab ipso tartaro dependere recentiores demonstrarunt.



(e) Cum *salibus alkalinis fixis* combinata, eadem *caustica & corrosiva* reddit.

(f) Cum *gelatinosis materiis animalibus*, utpote, *lacte, caseo, sanguine, &c.* in lapideam duritiem coagulatur, & *concrevit*.

Obs. 4. AQUA CALCIS, in qua calx viva *extincta* fuit.

(a) *Sapore* gaudet calcareo acri.

(b) *Vase aperto* tota evaporat sine residuo.

(c) *Vase clauso* induit in superficie *crustam*, seu CREMOREM CALCIS, qui mole *increscens* fundum petit, & tum *vocari* solet SAL CALCAREUM, reipsa vero non tam *salina*, quam potius calcarea est *indole*, in *calcem vivam* plene mutabile.

(d) *Quantitas calcis*, quæ sub *extinctione* in aqua solvitur, non accurate determinari potest, ob *volatilitatem* hujus calcis cum aqua; æstimatur vero à BRANDT in *Act. Stockh. Vol. X.* ad $\frac{1}{500}$ vel $\frac{1}{600}$ partem; ab ALSTON *diff. on Quicklim* ad $\frac{1}{500}$ partem. Quidquid sit, id tamen ut certum ab *experimentis* concludere possumus, quod *aquæ libra una* solvat terræ calcareæ, seu calcis, *grana quatuor*; præter propter.

(e) Cum *acidis mineralibus*, aqua calcis, eadem, sed sine *effervescentia*, præbet *salia*, quæ calx; nimirum cum *acido vitriolico* seleniticas *crystallos*, cum *acido nitri*, *phosphorum balduini*, cum *acido salis*, *sal ammoniacum fixum*.

(f) Cum *salibus alkalinis*, præcipitatur *terra calcarea*, seu calx ab aqua calcis, *salia alkalina* vero mutantur in *salia media*, *tartare vitriolato* vel *sali mirabili* analoga, ut *experimenta* à MALOUIN, DU HAMEL in *Mem. Par. 1747.* instituta comprobant cfr. MACQUER p. 67.

(g) *Per destillationem*, obtinetur ab aqua calcis, aqua acri calcareo sapore prædita, a qua, cum *alkali fixo & volatili* *terra calcarea* præcipitari potest, quæ ideoque cum aqua volatilifata fuit.

Obs. 5. *Inflammabile tenuissimum* in *calce viva* adesse, *evin-*
citur (a) ab *inigni ejusdem* *incalescentia* cum aqua, quæ
ab *attritu particularum* ad *invicem frustra* deducitur. (b)
Ejusdem causticitate & urente quasi virtute, quam sine
ignea materia concipere non possumus. (c) A *salibus*



volatilibus, quæ cum acidis a calce destillantur, (*obs.* 3. *lit.* c.) & sine inflammabili materia produci non possunt. (d) A calcis fortiori attractione ad inflammabile in *oleis* & *spiritibus*, quod attrahit & separat, ut in Chemicis notum. Hoc phlogiston, in lapide calcareo non obvium, sub ipsa calcinatione, ab igne vel calore communicari, evidens est. Hinc a BOYLE, HOFFMAN, HALES, WHYTT, MEYER &c. *Materia ignis* vocatur.

Obs. 6. *Salinum* in ipsa adesse calce, quod non deprehenditur in lapide calcareo ut prius indicavimus (*obs.* 2. *lit.* a.); evidens est ab ejusdem solubilitate in aqua, aquæ calcis sapore & causticitate, nec non a *salibus mediis*, quæ cum aqua calcis produci possunt (*cfr.* *obs.* 4. *lit.* a. & f.) Quin hoc salinum, prius non existens, sub ipsa extinctione calcis vivæ in aqua fit generatum, nullum est dubium; undenam vero? existimant BECCHER, STAHL, JUNCKER, MACQUER &c. id ipsum originem habere a particulis terreis maxime attenuatis, & cum aqua combinatis; nos vero, persuasi a materiæ terrestris combinatione cum aqua, nunquam salia, ad minimum, nulla acida produci posse, ut alibi demonstrandum est; deducimus hujus acidi generationem, a particulis vaporosis aquosis, seu in calce divisis, cum inflammabili materia, in calce viva existente (*obs.* 5.) atque volatilitatem & levitatem calcis producente, combinatis.

Acida vero indole hoc salinum esse, concludi potest, partim ab ejusdem vi solvendi ipsam calcem, partim a salibus mediis, quæ ab aqua calcis cum salibus alkalinis, produci possunt (*obs.* 4.) partim denique ab insigni in calefcentia & effervescencia aquæ cum calce viva, quæ re ipsa dependet ab hujus *generalis acidi* actione in calcem (*cfr.* *obs.* 1. *lit.* b.).

Ab hoc acido, solvitur calx, & producitur *sal alkalinum*, quod jure appellari potest *calcareum*, volatile licet, ut a fumo ascendente alkalino & calcareo patet, ob volatilitatem hujus tenuioris acidi; unde &, hoc acido avolante, remanet in *cremore calcis*, vera calx; *obs.* 4. *lit.* c.

Ab eodem acido mutatur etiam calx in *gelatinosam* consistentiam, quemadmodum ab acido vitriolico mutari solet, (*cfr.* *obs.* 3. *lit.* c.) a qua gelatina, conglutinatio & vis
com-



combinatoria calcis dependet. Artificialis productio *scelenita* hanc theoriam illustrat; (cfr. *obs.* I. lit. b.).

Obs. 7. *Usus* calcis extinctæ præcipuus est *plasticus*. Eum in finem miscentur binæ partes *calcis*, cum una parte *arena*, plus minus, & tantum additur *aquæ*, quantum ad pastam sufficere possit. Probe vero sciendum, *calcem a durioribus lapidibus minorem aquæ copiam requirere*, & citius *exsiccare*, adeoque optimam esse. Dependet hæc calcis induratio cum *arena* & *aqua*, partim a calcis attractione ad *aquam* & vi *conglutinante aquæ*, partim vero & præcipue a *sale calcareo gelatinoso*, nuper nominato, quo *particulæ arenacæ conglutinantur*.

Firmitas, quæ reperitur in muris olim exstructis, exinde ni fallor, dependet, quod semper calce recenter extincta usi fuerint, eoque ipso præcaverunt dissipationem & destructionem *salinæ glutinosæ materiæ*. Plurimum vero hæc firmitas etiam dependet ab *exsiccatione*, quam muri antiqui jam perfectam sustinuerunt.

Obs. 8. *Originem lapidum calcareorum* deducit BAUMER in *Min. T. I. p. 180. & T. II. p. 114. a testaceis marinis*; alii a *corallis*; sed, quod urgent, de nonnullis montibus calcareis solum valet, non de omnibus. Errat Baumer existimans calcareos lapides *salina* esse indole; errat, dicens, eosdem nonnisi in confinibus *schisti & lithantracis* reperiri. cfr. §. 13. *obs.* 2. HENCKEL in *kl. Min. schr. p. 596* arbitrat^{ur} hos montes ab *aqua marina* petrificata suos habere natales, sed & hæc hypothesis suis laborat difficultatibus, si immensam fere molem & altitudinem montium calcareorum nonnullis in locis consideremus.

Transeo miram *anonymi auctoris* ad *Ergötzungen p. 165.* opinionem, existimantis originem calcareorum montium & lapidum a *civeribus montium ignivomorum* deduci posse, utpote nullo exemplo nulloque probabili fundamento sussultam.

Nobis probabilius videtur originem horum montium, saltem ad partem, deducere a *terra calcarea seu cretacea*, quam ut primogeniam consideravimus §. 13. *obs.* circa *terras calc.* 2. *Generatio spatii calcarei*, de qua mox dicendum hanc nostram opinionem confirmat.

Obs.



Obs. 9. *Spathi* originem quod concernit, ut id ipsum sua indole a calcareis lapidibus non distinctum, in aprico itaque est, ab eadem terra, qua reliqui calcarei lapides, esse generatum; sed ut *spathum* sua plerumque regulari textura indicat se ad maximam partem *crystallizando* esse productum, concludimus hinc, *spatha* originem habere a terra calcarea aquis soluta, & ab iisdem deposita, atque concreta vel *crystallisata*. Hæc theoria evincitur insuper partim ab heterogeneis in *crystallis* *spathaceis* inclusis, quemadmodum in *crystallis dannemorensibus* observamus bitumen interdum inclusum, & quasi guttatim coagulatum; partim a loco natali in fissuris & rimis motum, atque minoribus cavitatibus lapidum, ut ex. gr. in renibus *sehisti* de *Ilmenau*. cfr. HENCKEL. *Pyritol*; p. 358. &c Huc tendit artificialis harum *crystallorum* præparatio a calce viva cum sulphure bene decocta & agitata, solutione postmodum filtrata & spontaneæ tardæ *crystallisationi* reposita, qua *crystalli* obtinentur *spathi* simillimæ.

Quidpiam *acidi vitriolici* ad generationem *spathi* concurrere, non solum ex hoc allato experimento concludimus, sed & a similitudine *crystallorum* *gypsi* & *spathi*, nec non a phosphorescentia, quæ in nonnullis *spathi* speciebus est observata, de qua in sequentibus nobis agendum.

An *spatha* *crystallisata*, suum colorem diversum, diversamque figuram habent a diversis metallicis particulis, quibus fluens aqua calcarea per montes metalliferos detritis simul imprægnata fuit, dicere non possumus, ita licet, opinantur WOODWARD & HILL, dicentes cubicam figuram ab immixto plumbo dependere, rhomboidalem a ferro & pyramidalem quadrilateram a stanno. Nobis magis probabile videtur, mineras metallicas, ex adverso suam figuram habere a basi calcarea vel *spatacea*, & colores potius dependere ab inflammabili, in igne volatili materia, sui generatione immixta; siquidem forti calcinatione pereunt. cfr. *obs. 2. circa marmora*.

Obs. 10. Destructioni in aëre obnoxios esse lapides calcareos, antea indicavimus. Fit hæc destructio eodem fere modo, ut conspiciamus ossa animalia in aëre libero primum obscuriora reddi, deinde magis magis magisque albescere, tandem porosa & fragilia reddi, ac in pulverem verti; sic & calcarei lapides aëri expositi, primum in super-



perficie sunt porosi & fragiles, ad eam profunditatem ad quam aqua successive penetrare potest, unde apparent, quasi crusta arenaria essent obducti, quæ accedente aqua pluviali abluitur. Observandum vero, hanc destructionem citius & facilius contingere cum lapide calcareo fissili & in stratis recumbente, qui plerumque petrificatis, vel eorundem vestigiis sca- tent, atque humidum aëris facile attrahunt, quam cum reliquis. Hinc elucet, causam hujus destructionis esse quærendam, partim in laxiori nexu particularum, unde facilior datur aditus aquæ in poros lapidis; partim in ad- mixto sale communi, humidum attrahente, quod in cal- careis lapidibus stratosis, & qui petrificata inclusa habent, in viciniis quoque maris hospitant, præsens esse solet; cfr. obs. I. lit. e. qua facilitatur destructio. Quin & sal volatile in iisdem præsens aliquid contribuere possit, ne- gari non potest.



§. 44.

3. G Y P S U M.

Gen. 13.

Lapides selenitici. VOGEL.

Sueth. GYPS - ARTER.

Gall. GYPSE.

Geim. GYPSARTIGE STEINEN. GYPS - ARTEN.

- 1:o, *Particulis* constant lapides gypsi plerumque figuræ determinatæ, licet non ubivis, ob tenuitatem, observari possint. Sunt autem figura vel *rhomboidali* & *globosa* mixtis, vel *rhomboidali lamellari* aut *fibrosa*, hinc *facie* vel *terrestri granulari* vel *nitida* & *crystallina* esse solent.
- 2:o, *Fractura* abeunt in frustula indeterminatæ figuræ, vel in *lamellas* plus minus ordinatas, aut *fibras*.
- 3:o, *Duritie* lapides inter fere minima gaudent, plerumque etenim unguibus radi vel cultro scindi possunt, unde & nullam aut satis debilem admittunt polituram.
- 4:o, *Aëris* injurias minus quam calcarei lapides sustinent, sive rudes sive calcinati, eo minus & sustinere possunt, quod aqua solubiles existant.
- 5:o, *Ignis leniori* usi absque rubedine, postmodum *cum aqua* admixta odorem ingratum spargunt, & cum eadem indurescunt, eandem licet non avide attrahant, nec cum eadem multum incalescant. Si pulverisati leni hujusmodi igne calcinentur, fiunt quasi ebullientes & fluidi, mox vero iterum pulverulenti evadunt.
- 6:o, *Ignis fortiori* & fusorio non facile funduntur; continuato autem & violento igne in vitrum *flavo viride*, boracis vitro haud dissimile funduntur, imprimis *gypsi* lapides qui in stratis *argillaceis* recumbunt, qui minori igne sæpe per se fusibiles.
- Cum



Cum *boracis* parte dimidia liquefcunt & fpumefcunt. Cum *falibus alkalinis fixis* nonnifi aliquatenus colliquantur. Cum *argilla* in diverfa proportionē, pro diverfa utriusque indole funduntur in albam femipellucidam maſſam porcellanæ ſimilem. Cum *fluoribus lapideis* ad partes binas liquefcunt, magna cum ebullitione. Cum *pulvere vitriario* liquefcunt & tingunt vitra colore flaveſcente.

7:0, Cum *acidis mineralibus* lapides gypſoſi, nec rudes, nec calcinati efferveſcunt.

8:0, *Gravitate ſpecifica* gaudent diverſa, alii minori quam lapides calcarei, alii longi majori, ut circa nonnullas ſpecies obſervandum venit.

9:0, Reperiuntur, in quantum nobis notum; non in venis & fiſſuris montium unde & rariffime matrices metallorum conſtituunt, ſed in *ſtratis* tenuioribus vel craſſioribus, nonnullibi etiam quosdam *montes* ſingulares conſtituentes, plerumque ſub terris vel ſub calcareo lapide reconditi. Hic in Septentrione nulli gypſoſi montes adhuc detecti reperiuntur.

§. 45.

I. GYPSUM *particulis minimis, punctulis nitens, polituram admittens.* ALABASTRUM. Spec. 67.

Gypſum particulis impalpabilibus diaphanum. V. LINNÉ. 45. 3.

Terra gypſea indurata, ſolida, particulis impalpabilibus. CRONSTEDT. 15.

Sueth. ALABASTER.

Gall. ALBÂTRE. FAUX ALBÂTRE OU *Alabaſtrit.* V. DE BOMARE. 185. 125.

Germ. ALABASTER.

Alabaſtrum primo intuitu marmorî æquale videtur, & eo difficilius ab eodem diſtinguitur, quod dentur etiam alabaſtra, quæ vel ante vel poſt calcinationem
cum



cum acidis effervescent, saltem nonnullis in punctis ejusdem frustuli; in eo tamen distinctum videtur alabastrum, quod particulis gaudet minimis. sub microscopio sacchari purissimi instar, nitentibus, semipellucidum sit in tenuioribus fragmentis *agatho* vel *chalybedonio* fere æquale, denique ea sit mollitie, ut cultro facile scindi possit, unde & nonnisi debilem & quasi pinguem admittit polituram; gravitate specifica, in proportionem ad aquam, ut, 1, 872 :: 1, 000.

(a) ALABASTRUM *candicans*.

Reperitur plus minus pellucidum, niveo colore, interdum maculis rubris adpersum, in stratis cum alabaistro rubente alternis; aliquando attractu pingue, instar ollaris lapidis. absque particulis nitentibus. *Hispania. Schwarzberg in Thuringia. Trapano in Sicilia.*

(b) ALABASTRUM *flave rubens*.

Cum *aqua forti* adfusa vel *aceto*, odorem hepaticum spargere solet & viridem induere colorem. *Italia. Sicilia.*

(c) ALABASTRUM, *griseum*.

Reliquis alabaistri varietatibus durius esse solet; colorem dicitur habere ab argilla admixta. BAUMER. I. 201.

(d) ALABASTRUM, *viridescens*.

A viridi admixta argilla colorem habet. BAUMER l. c.

(e) ALABASTRUM *nigricans*.

A bituminosa materia admixta colorem habet. *Trapano in Sicilia. Italia. Stollberg.*

(f) ALABASTRUM *variegatum*. ONYCHITES.

Maculis & venis diverso colore, interdum & in diversa figura, ornatum esse solet. *Album*, maculis *rubris nigris*. ONYCHITIS nomine a nonnullis venit. Datur etiam *griseo*, *flavo juscum*, vel aliis



coloribus tinctum. Pulcherrima hujusmodo alabastra reperiuntur in *Hispania*.

(g) ALABASTRUM, *particulis subtilissimis*. ALABA-
STRITES.

Gypsum glebosum, quod marmoris modo nitet & micat.

KENTMAN. SCHEUCHZER.

Marmor alabastrites AGRICOLA.

Hoc subtilissimis constat particulis arctius combina-
tis, sic & reliquis alabastri varietatibus durius, mi-
nus semipellucidum, perfectam plene suscipit po-
lituram.

Obs. 1. Recentiores nonnulli auctores appellant *gypsum fi-
brosum atabastritem*, quo fundamento mihi ignotum. Nos
ab *architectorum* & usu recepta denominatione discedere
noluimus, hanc, quam descripsimus, varietatem, ala-
bastritem vocantes.

Obs. 2. Probabile est antiquiores, lapides calcareos quos-
dam seu *marmoreos*, subtilioribus particulis nitentibus
compositos, a quibus sua fabricarunt vasa unguentaria,
alabastra appellasse. (*cfr. spec. 68. lit. a. obs.*); frustula
etenim e ruinis eruta, saltem plurima, cum acidis ef-
fervescunt, & calcinata calcem, non vero gypsum, præ-
bent. Sed simul negari non potest etiam hujusmodi re-
periri antiqua vasa, quæ reipsa gypsea sunt indole.
Hinc alabastra antiquiorum habemus duplicia, *calcareæ*
& *gypsea*, quæ priora a marmore in eo distincta suspica-
tur DAUBENTON. *Mem. Par. 1754.* quod per filtrationem
sint a natura producta, adeoque reipsa *stalactica*, quod
& sua transparentia & crystallina facie indicare viden-
tur. Hinc alabastra a nonnullis inter *stalactitas* sunt con-
numerata, utpote plerumque si non semper reposita in
stratis horizontalibus, vel in *cavernis* producta. *cfr. V.*
DE BOMARE Min. p. 175. Sed ut fixa notio nominibus
imponenda & differentia generica, aut specifica difficul-
ter a modo generationis, forsan etiam disputabili, desu-
mi potest, hinc recentiores alabastra unice appellare vo-
luerunt, quæ gypsea sunt indole; quæ calcareæ sunt in-
dole, nil impedit quin vel ad marmora, vel *stalactitas*
referantur.

Obs.



Obs. 3. *Architecti* vocant *alabastra orientalia*, quæ subtilioribus constant particulis, paulo duriora pulchram admittunt polituram, reliqua, crassioribus particulis, pinguiora, appellant *alabastra occidentalia*.

2. GYPSUM particulis minimis, indistinctis, facie terrea. GYPSUM ÆQUABILE. Spec. 68.

Gypsum particulis argilliformibus opacis. v. LINNÉ. 45. 1.

Sueth. TÅTER GYPS-STEN.

Gall. GYPSE OU PIERRE à PLATRE COMPACTE.

Germ. DICHTER GYPS-STEIN.

Minimis hoc gypsum constat particulis, haud nitentibus, satis arcte combinatis, calcareo lapidi æquali vel argillaceo lapidi indurato, primo intuitu æquale opacum, plerumque in strata tenuiora aut crassiora divisum.

(a) GYPSUM ÆQUABILE, *album*.

Colore est vel albo vel flavescente, vocatur a nonnullis *gypsum solidum*, sub microscopio autem sacchari instar apparet. *Hispania. Derby in Anglia.*

(b) GYPSUM ÆQUABILE, *lividum*.

In strata divisum, cum miculis seleniticis micantibus mixtum. *Calpo in Gibraltar.*

(c) GYPSUM ÆQUABILE, *cinereo flavum*.

Livonia.

3. GYPSUM particulis arenaceis, micantibus. GYPSUM ARENARIUM. Spec. 69.

Gypsum particulis parallelepipedis & globosis concretum. M. R. 45.

Gypsum particulis micaceis nitentibus. v. LINNÉ. 45. 8.

Gypsum particulis micaceis. CRONSTEDT, 16.

Sueth. GRYNIG GYPS. FIELLIG GYPS.

Gall. PIERRE à PLATRE SABLONEUSE. GYPSE SA-



BLONEUX. *Gyps ou Pierre à Plâtre.* ROMARE.

179. 120.

Germ. SANDARTIGER GYPS.

Constat crystallis minimis indererminatis, unde & micans apparet, a miculis *seleniticis* inspersis, seu lateribus crystallorum irregularium, aliquando ad *rhomboidalem* vel *parallelipipedeam* lamellarem figuram accedentium, cum aliis quasi globosis commixtorum, *jacharo impuriori* seu crudo fere simile reperitur vel globosum vel in strata divisum gravitate specifica in proportionem ad aquam, ut 1, 900 :: 1, 000.

(a) GYPSUM ARENARIUM *particulis minoribus.*

Paulo durius est, bene tamen scindi potest, vix autem digitis frangi, invenitur colore albo flavescente *Montmatre* in *Gallia*. *Hispania*; colore autem cinereo, *Speremberg* in *Marchia*.

(b) GYPSUM ARENARIUM *particulis majoribus.*

Mollius est & facile scindi potest atque digitis frangi; diverso reperitur colore, albo, cinereo, rubro, viridescente. *Anglia*. *Hispania*.

Obs. Hæ gypsi species 2:da & 3:tia sæpius in diversis stratis repositæ esse solent alternativis. utraq; &, ut frequentissimæ, ad præparationem gypsi adhiberi, quocirca notandum, eo facilius hos lapides calcinari, quo subtilioribus constant particulis. *Gallicum* ad *Montmartre*, particulis minoribus, intra bihorium fere calcinatur, *anglicum* vero ad *Derbyshire* & *Yorkshire* magis protractum desiderant tempus suam ad calcinationem.

Instituitur hæc calcinatio plerumque in *furnis pistoriis* prius bene calefactis, deinde vero, sub calcinatione, clausis.

(c) GYPSUM ARENARIUM *in igne vitro albo obductum.*

GYPSUS NATIVUS seu PORCELLANA LÜNEBURGICA. BRÜCKMAN *Epist. Itinerar.* XLVII. VI. 14.

Est gypsofus lapis arena mixtus, qui in igne vitrificatur superficie alba.



4. *CYPSUM lamellare, lamellis inordinatis.* GYPSUM
LAMELLARE. Spec. 70.

Sueth SKIFWERGYPSE.

Gall GYPS EN LAMES OU FEUILLETÉ. V. DE BO-
MARE. 182. 123.

Germ. SCHIFER-GYPS.

In laminas plus minus flexiles hoc gypsum con-
cretum, non ubivis tamen in lamellas divisibile existit;
gaudent vero lamellæ nulla figura determinata, nec in
igne decrepitant.

(a) GYPSUM LAMELLARE, *opacum.*

Est albo; griseo vel flavescente colore, sæpe in la-
mellas non divisibile apparenter licet lamellosum.
Navarra in Hispania.

(b) GYPSUM LAMELLARE, *pellucidum, lineis rectis
fissile.*

Flexilibus constat lamellis, quæ lineis quidem paral-
lelis frangi possunt, sed absque determinata figura
partis diffractæ; colore plerumque flavescente esse
solet, non perfecte pellucidum. *Hispania in mon-
tibus Pyrenaicis.*

(c) GYPSUM LAMELLARE *pellucidum, squamulis irre-
gularibus.*

Hoc non lineis parallelis frangitur, sed omnino in-
determinatis, in lamellas squamosus, *Micæ ar-
gentæ* haud dissimiles, nitore carens, nimis fragi-
le esse solet, colore albo.

5. *GYPSUM lamellare, pellucidum; lamellis rhomboi-
dalibus.* SELENITES. Spec. 71.

Lapis specularis. PLINII. AGRICOLÆ.

Aphroselenites. GALENI.

Speculum asini. MATHIOLI.

Vitrum ruthenicum. AGRICOLÆ.

*Natrum lapidosum gypseo spathosum, decaëdrum, rhom-
beum.* V. LINNÉ. 91. 9.



Gypsum spatiosum diaphanum. CRONSTEDT. 18. 1.

Glacies Mariæ. LEHMAN. 81. VOGEL: 159.

Selenites, sal medium terreum. LEHMAN 57.

Sueth. SELENIT. SPEGELSTEN.

Gall. SELENITE. V. DE BOMARE. 181. 122.

Germ. SELENIT. SPIEGELSTEIN.

In minimas tenuissimasque hoc gypsum, semper pel-
lucidum, divisibile lamellas, quæ rhomboidalem nun-
quam non observant figuram, quocunque modo fractæ
fuerint. Calcinatione, ut reliqua gypsea corpora, pel-
luciditatem amittit, *gravitate specifica gaudet*, n propor-
tione ad aquam, ut 2,422 :: 1,000. reliquis itaque de-
scriptis gypsi speciebus gravius. Aqua solubile, unde
a nonnullis ad salia relatum; sed hac proprietate gau-
dent & reliquæ gypsi species.

(a) SELENITES, *aqueo colore.* Helvetia, Basel.

(b) SELENITES, *flavescent.* Montmartre in Gallia.

(c) SELENITES, *cærulescent.* Languedocia.

(d) SELENITES, *versicolor.* Quedlinburg.

Obs A descriptione data hoc gypsum facile distingui po-
test a *vitro ruthenico*, seu *Moscovitico* & *argyrolitho*, utpo-
te quod ad *micas* pertinet nullamque intrinsecam æqua-
litatem cum hoc gypso habet. Ab auctoribus sæpius
hæc corpora mineralia confunduntur. Nescio, quo ju-
re etiam *glacies Mariæ* appellatur.

Hoc gypsum ab aurifabris calcinatum vocatur *spathum*.

6. GYPSUM *solidum, pellucidum, fibrosum.* SELENI-
TES SOLIDUS. Spec. 72.

Stirium pellucidissimum, fixum coadunatum. V. LIN-
NÉ 47. 3.

Sueth. KLAR SOLID GYPS. SOLID SELENIT.

Gall GYPSE TRANSPARANT ET SOLIDE. V. DE BO-
MARE. 185.

N:o 4. SELENITE SOLIDE.

Germ DURCHSCHEINENDER DERBER GYPS. DERBER
SELENIT.



Ea est tenuitate partium atque soliditate, ut nullæ in eodem conspici possint particulæ, videtur tamen textura potius fibrosa quam lamellari: maxima gaudet transparentia. *Hispania.*

7. GYPSUM *filamentis parallelis compositum.* GYPSUM STRIATUM. Spec. 73.

Gypsum fibrosum. CRONSTEDT. 17.

Stivium pellucidum fixum fibrosum. V. LINNÉ. 47. 1.

Inolitus. CARTHEUS 18. 3.

Alabastrites. CRONSTEDT 17.

Sueth. STRÅLGIPS.

Gall. GYPSE STRIÉ. V. DE BOMARE. 183. 124.

Germ. FEDERGYPS. STRAHLGYPS FEDERSPATH.

Constat fibris tenuioribus aut crassioribus erectis seu perpendicularibus, vel horizontaliter quasi in lamellas congestis & arcte combinatis, plus minus semipellucidis, friabilissimis; cum acidis non effervescent, in igne albissimum præbet gypsum, quibus criteriis a Calcarea figurato filamentoso (Spec. 67. b.) facile distinguatur, de cætero non distinguibilis.

(a) GYPSUM STRIATUM, *fibris perpendicularibus, semipellucidum.*

Gypsum amiantiforme. SCHEUCHZER.

Talcum striatum. WOODWARD.

Spathum amiantbo simile. IDEM. T. II. add. p. 6.

Albo reperitur colore. Rydleston in comit. Derby in Anglia. Livonia.

(b) GYPSUM STRIATUM, *fibris perpendicularibus, opacum.*

Albo colore. Fablun in Dalecarlia. China.

(c) GYPSUM STRIATUM, *fibris magis confuse & quasi in lamellas congestis.*

Alumen scajolæ. PHARMACEUTIC.

Alumen plumosum. NONNULLORUM.



Videtur lamellare a fibris plus minus ordinate in lamellas concretis; diverso colore albo, rubente vel variegato; opacum vel pellucidum. *Fena. Strasburg.*

8. GYPSUM irregulare spathaceum, gravissimum. GYPSUM SPATHOSUM. Spec. 74.

Spathum gypsofum. POTT.

Marmor metallicum. CRONSTEDT. 20. 18.

Muria lepidosa spathosa aggregata lenticularis centrifugosa fissilis subeffervescent. V. LINNÉ. 99. 6.

Sueth. TUNG SPAT. SPATIG GYPS.

Gall. GYPSE SPATHEUX. GYPSE PHOSPHORIQUE. V. DE BOMARE 189. 127.

Germ. SPATHARTIGER GYPS.

Forma plerumque globosa vel lenticulari, sed facie fere spathosa, fragile, textura gaudet intrinseca lamellari plus minus fibrosa, colore albo vel griseo, calcinatione decrepitans plurimum dissilit, sed continuo igne, calcem cum acidis parum effervescentem præbet, fortiori autem funditur: quemadmodum & cum *Borrace*, in vitrum colophonio simile, & in momento fusionis phosphorescit; pondere gypsofos inter lapides reliquosque gravissimum, in proportionem ad aquam ut 4, 500 :: 1.00, tamen nihil metallici, quod attentionem meretur, continet, adhuc detectum.

(a) GYPSUM SPATHOSUM opacum irregulare.

Videtur textura magis irregulare & solidum, nitens, spatho simile. *Wildeman in Harcynia.*

(b) GYPSUM SPATHOSUM, globosum, opacum.

Selenites globosus. VOGEL. 160.

In majoribus globulis seu renibus hoc concretum gypsum, colore flavescens, constat radiis conicis a peripheria ad centrum tendentibus, qui transversim fracti videntur lamellares. Lamellæ furno calido impositæ lucent. *Mansfelt.*

Obs.



Obs. Ut hanc varietatem a LEHMANNO von Flötsgeb. p. 229. descriptam videre mihi non contigit, dubius itaque hæreo, an ad hanc speciem, an ad sequens genus referam. Intrinseca compositio ansam mihi præbuit ad hanc speciem referre; phosphorescentia vero indicare videtur hunc lapidem ad fluores referri posse. De gravitate specifica etiam incertus sum.

(c) GYPSUM SPATHOSUM, *globosum, semipellucidum.*
LAFIS BONONIENSIS PHOSPHORUS BONONIENSIS.
PHOSPHORUS NATIVUS.

Reperitur forma fere globulari seu ovali, textura fibrosum, fibris ad centrum tendentibus, extrinsece, sæpe tunicatum, colore albo vel griseo; inter carbones calcinatum, atque luci deinde expositum, postmodum in tenebris lucet, unde nomina obtinuit. Post calcinationem cum acidis effervescent.
Italia. China.

Obs. 1. De phosphorescentia hujus lapidis & aliorum, in observationibus circa sequens genus, nobis est agendum, modum vero ad phosphorescentiam præparandi mox in observ. circa hoc genus adferre volumus, hic vero solum indicare, quod ubi ferrum seu martiale quid immixtum habuerit, tum phosphorescentem reddi non posse.

Obs. 2. BERTRAND in *Diction. Oryctol. Tit. Belemnites*. p. 68. opinatur lapidem bononiensem ad petrificata connumerari posse, idque ob intrinsecam texturam lamellarem, fibris quasi organice contextam, ut & extrinsecam pelliculam, qua tectus esse solet, prætereaque belemnites in eo cum hoc lapide conveniant, quod eodem modo prudenter calcinatæ phosphorescentes fieri possint, atque cum acidis effervescent, odorem spargentes foetidum sulphureum. Sed hanc conjecturam minus probabilem reddi existimamus, a varietatibus reliquis nominatis, in quibus potius spathosa quam organica observatur textura, quæ & in hac varietate magis quæsitæ quam reperta esse videtur, ut nil dicamus de gravitate insigni hujus lapidis, qua omne petrificatum superat.

9. GYPSUM CRYSTALLISATUM. Spec. 75.
fluor selenititus. SCHEUCHZER.



Selenites crystallifoides. IDEM.

Selenites. NONNULLORUM.

Drusæ gypseæ. CRONSTEDT. 19.

Sueth. GIPS - CRYSTALLER. GYPS - DRUSER.

Gall. GYPSE CRYSTALLISÉ. V. DE BOMARE. 180.
121.

Germ. GYPS - CRYSTALLEN. GYPS - DRUSEN.

Est gypsum plus minus pellucidum, figura determinata crystallisatum, quod, sua mollitie, ab omnibus crystallis lapideis facile distingui potest, cultro etenim scinditur sine difficultate, figura gaudet ut plurimum rhomboidali, acuto vertice, angulis vero crassioribus & quasi detritis.

(a) GYPSUM CRYSTALLISATUM, *figura rhomboidali.*
SELENITES RHOMBOIDALIS.

Est pellucidum aqueo colore vel parum flavescente, a seleniticis lamellis in hanc formam dispositis ortum. *Heddingston in Oxford. Sheppy in Anglia. Hispania.* Fig. 14.

(b) GYPSUM CRYSTALLISATUM, *cuneiforme.* CRONSTEDT. 19. I. A.

Natrum lapidosum, gypseo spathosum, fusiforme pellucidum. V. LINNÉ 90. 8.

Est aqua aut flavescente colore, figura oblonga, qua cuneum refert, unde vertex promanat acutus, *basilata, interdum* bifurcata & flexa, interdum inæquabili. *Montmartre in Gallia.* Fig. 15.

(c) GYPSUM CRYSTALLISATUM, *cristatum.*

Marmor metallicum, drusicum, cristatum. CRONSTEDT. 19. 2.

Natrum lapidosum spathosum, decaëdron prismaticum, apice parallelo. VON LINNÉ. 90. 6.

Reperiuntur hujusmodi prismaticæ crystalli figura parum discrepantes, nonnullæ, ob similitudinem,
cri-



cristæ galli nomine venire solent, quæ gypso *spathoso opaco, irregulari*, ut *cristæ insident*, colore albo vel rubente; aliæ magis oblongæ existunt, hexagonæ. *Kungsberg in Norwægia. Widelman in Harycynia. Normandia in Gallia.* Fig. 16.

Obs. In majoribus crystallis conspici potest easdem compositas esse plurimis planis rhomboidalibus aggregatis; ad suam indolem conveniunt cum gypso *spathoso*.

(d) GYPSUM CRYSTALLISATUM *lamellosum, lamellis erectis, dimidiam partem hexagoni repræsentantibus.* Eadem omnino est figura ut *spathum crystallisatum*. Spec 65. lit. L, quod conspicitur. fig. 12. reperitur in *Hungaria*.

(e) GYPSUM CRYSTALLISATUM, *lamellis hexagonis crassioribus, integris vel dimidiatis, in figuram fere parallelipipedeam concretis.*

Sunt hæ crystalli albæ minus pellucidæ, duriores lamellis aut integris hexagonis (fig. 17.) aut iisdem dimidiatis compositæ. *Island. Scheppy in Anglia.*

(f) GYPSUM CRYSTALLISATUM, *capillare.*

Glacies Mariæ. LANGIL.

Vegetatio lapidis gypsarii forma pilorum. IMPERATI. 730.

Drusæ gypseæ capillares. CRONSTEDT. 19. B.

Hæ crystalli opacæ, albo colore esse solent. *Stollberget in Dalecarlia. Fig. 18.*

Obs. *Drusa selenitica* speciatim vocari solet congeries minorum crystallorum in formam quamcunque concretorum. Hujusmodi drusæ reperiuntur forma vel *ramosa*, quæ vocatur *vegetatio lapidis gypsarii forma ramosa. IMPERATI 729. vel fungosa*, qualis reperitur *Stollen in Dalecarlia*, vel alia quacunque. Alias *drusæ* appellantur, ubi congeries crystallorum regularium vel plures crystalli in cavitate quadam lapidea, vel supra lapides confuse crystallisatæ reperiuntur.



10. GYPSUM *textura irregulari, facie spathosa, frictione fœtidum.* LAPIS HEPATICUS. Spec. 76.

Terra calcarea phlogisto & acido vitrioli mixta.
CRONSTEDT. 24.

Bitumen gypseum fœtidum amorphon. v. LINNÉ.
112. 10.

Suech. LEFWESTEN.

Gall. PIERRE HEPATIQUE.

Germ. LEBERSTEIN.

Textura gaudet spathosa micante, colore diverso, flavescente, fusco vel nigricante, odorem spargit hepaticum interdum sine frictione, interdum vero eadem opus habet; cum acidis non effervesceat, qua in re a lapide suillo distinguitur; neque in gypsum calcinari potest, ob bituminosum immixtum.

(a) LAPIS HEPATICUS, *particulis majoribus, micans.*
Colore flavescente. *Kungsberg in Norrmegia.*

(b) LAPIS HEPATICUS. *particulis minoribus, nitens.*
Colore nigro. *Andrarum in Scania.*

Obs. Videtur hic lapis compositus a terra calcarea cum sulphurea & bituminosa materia, seu pyritacea & bituminosa intime commixtis & combinatis; est etenim acidum sulphureum, quod hunc lapidem distinguit a lapide suillo.
Spec. 77.

Observationes circa gypsofos lapides.

Obs. 1. Omne gypsum aqua decoctum solvitur, requirit vero septem vel octo centuplum ad suam solutionem, unde fere insensibilis existit. Terra soluta ab alkali fixo præcipitatur calcarea.

(b) Cum acidis mineralibus nullus gypsofus lapis effervesceat, nec ab iisdem ulterius solvitur, quam ut sponte præcipitatur, absque mutatione, nisi ubi calcareum purum vel minus saturatum admixtum fuerit. Cum gypso arenario particulis majoribus stratoso observavi interdum aliquam effervescentiam, sed cum reliquis gypsi speciebus,



bus, vel cum *alabaſtro* hoc reperire non potui, niſi aliquando certis in locis.

(c) *Lixivio alkalino & ſpiritu ſalis ammoniaci cum alkali deſtillato*, quidpiam gypſi, ſub leni coctura ſolvitur, a qua ſolutione, cum *ſpiritu vitrioli*, terra quædam calcaria, nivis imitar, tarde præcipitatur, & ſi ſolutio bene ſaturata fuerit, fit coagulatio.

(d) Per *deſtillationem* quædam gypſi ſpecies *phlegma* præbent, aliæ nihil, ut *POTT & MARGGRAF* obſervarunt. Ab hoc *phlegmate* dependet nonnullorum decrepitatione & diſſilitio in igne fortiori, ſcilicet ab aquoſis particulis, accelerato & majori calore rarefactis, in vapores elatiſcos reſolutis atque cum impetu avolantibus, ubi pori anguſtiores fuerint; quod, ni fallor, valet de omni terra & lapide minus poroſo in igne diſſiliente.

(e) Cum *pulvere carbonum*, commixtum & deſtillatum gypſum pulveriſatum, dat *ſpiritum ſulphureum volatilem*, quidpiam & *ſulphuris*, ut obſervavit *MARGGRAFF & BRANDT* in *Act. Stockh.* 17. 6.

(f) Sub *calcinatione leni*, ob actionem acidi vitriolici in terram, obſervatur aliquando aliqua *ebullitio*, ſemper autem *ſumus*; poſtmodum ſponte dilabitur, ſub refrigeratione, in pulverem album opacum, qui appellatur *gypſum uſtum*. Hac ſub calcinatione $\frac{1}{4}$ tam ſui ponderis partem perdit.

Si hæc calcinatio inſtituitur in teſta ſcorificatoria cum gypſo pulveriſato, nulla tum obſervatur *ebullitio*.

Si majori vel protracto igne calcinetur gypſum, ita deinde deſtruitur, ut cum aqua indureſcere non poſſit, unde vocatur *gypſum mortificatum*.

Post *calcinationem* nonnullæ ſpecies gypſi, inprimis *gypſum ſpathoſum*, cum acidis efferveſcere ſolet.

(g) Cum *pulvere carbonum* mixtum & fortiter calcinatum, colorem ſuſcipit primo obſcurum deinde flaveſcentem, atque odorem ſpargit *ſulphureum*, tandem & *hepatis ſulphuris*.

Gypſum ſic calcinatum ſolvitur ab aqua forti cum efferveſcentia & odore hepatico.



(h) Ut *gypsum*, inprimis *lapis bononiensis* fiat PHOSPHORESCENS, sequenti modo instituenda *calcinatio*. Lapis bene pulverisatus cum *albumine ovi* vel *aqua gummosa* in minores placentas, seu orbiculos redigitur. Placentæ præparatæ successive & bene siccantur, deinde in *furno anemio* vel *reverberatorio* carbonibus fere impleto, iisdem imponuntur, aliisque carbonibus superinjectis conteguntur, ita ut supra & infra atque ab omni latere permaneant carbonibus cinctæ, donec, ab igne postmodum accenso, carbones fuerint consumti & *calcinatio* finita, quod intra 4 vel 5 horas fieri solet. Furnus relinquitur spontaneæ refrigerationi, postmodum orbiculi e furno colliguntur, repurgantur & *radiis solaribus*, vel igni aut *lumini* accenso exponuntur, quo facto in loco obscuro carbonis igniti instar lucent. Hanc *phosphorescentiam* de *lapide bononiensi* primus observavit VINC. CASCIOROLUS Eph. N. C. Dec. IV. & V. App. p. 99; postmodum vero de omni gypso observarunt DU FAY in Mem. Paris 1730. BECCARIUS in Comment. Bonon. T. II. P. II. MARGGRAFF in Mem. Berl. 1750 & 1754. MENTZEL &c. Modum hunc phosphorum præparandi descripsit LEMMERY in Cours de Chymie & MARGGRAFF l. c. Contendit vero PETIER in Pharm. Spagy. lapidem hunc bononiensem bene pulverisatum etiam phosphorescentem fieri, si in crucibulo ignito, forti igne sufficienter calcinetur.

(i) *Calcinatum gypsum* cum *admixto sale alcalino*, forti igne, commutat id ipsum in *tartarum vitriolatum*, ut post *elixiviationem* & *crystallisationem* patet.

Cum *nitro*, id in *arcanum duplicatum* mutat.

Sal commune vero immutatum relinquit, ut observavit MARGGRAFF.

(k) Circa *fusionem gypsi* ulterius observandum, id ipsum cum *sale ammoniaco fixo*, *felle vitri* & *sale microcosmico* non liquefcere, qua in re a pure calcareis distinguitur. Cum *quintuplo* aut *sextuplo salis alcalini fixi* fusum decomponitur purum, post *elixiviationem*, præbens *terram calcaream*.

Ex eo fundamento, quod *gypsum* cum *argilla* in *massam porcellanæ* similem funditur, ut in antecedentibus dictum, existimavit SCHEFFER in Act. Stockh. 1753. Petunt-



æ, quo chinenses ad suam porcellanam utuntur, idem esse cum gypso spatioso. Hanc rem illustrat porcellana *veaumiriana*, quæ præparatur per cæmentationem, a vitro vulgari viridi, ab omni parte cincto & stratificato cum gypso & arena in apto vase in furno figulino institutam. Verum V. DE BOMARE in *Mineral.* p. 187. vocat *spatium vitreum*, seu *fluores minerales*, *petunæ*, atque sub uno genere hos utrosque lapides maxime distinctos comprehendit, scilicet gypsum spatiosum & spatium vitreum.

Obs. 2. Gypsum ustum, aquam, ut calx viva, non attrahit; intra triduum nullum ponderis incrementum reperire potui, sive in alabaastro calcinato, sive gypso arenario.

(b) Cum aqua mixtum, odorem foetidum hepaticum spargit, parum vero aut nihil incalescit; indurefcit vero cum eadem, dum mixtura est proportionata, & in quiete relinquitur; idque celerius & fortius cum gypso leniter usto, tardius & debilius cum fortius calcinato, non autem cum gypso fortiter ad ignitionem usto.

(c) Cum aqua decoctum gypsum fortiter ustum, præbet solutionem, quæ, in quiete relicta, crustam seu pelliculam format, cremori calcis haud dissimilem; ipsa vero solutio præcipitat solutiones metallicas, plumbi, argenti, vitrioli, mercurii sublimati, colore nigro.

(d) Induratum cum aqua renovata calcinationi subjectum, cum aqua deinde non fit indurefcens, sed pulverulentum manet.

(e) Cum argilla tritum, amittit odorem hepatis sulphuris.

(f) Sulphur, cum vel sine aqua, parum vel non solvit.

Obs. 2. Gypsum esse lapidem compositum a terra calcarea, acido vitriolico saturata, ab experimentis huc usque allatis, certum est. Terra calcarea manifesta redditur (a) per calcinationem cum inflammabili materia institutam (obs. 1. lit. 9.), (b) per fusionem cum salibus alkalinis fixis (obs. 1. lit. k.) Vitriolicum acidum patet 1:0, a salium fixorum mutatione in salia media vitriolata (obs. 1. lit. i.) 2:0, ab odore hepatico sub calcinatione cum inflammabili materia elicitis (obs. 1. lit. e.).

Hanc gypsi compositionem confirmat insuper *Synthesis*, seu artificialis gypsi præparatio, quæ fieri potest, vel saturatione aquæ calcis vivæ cum acido vitriolico & menstrui

ab-



abstractione, vel a lapide calcareo aut calce, ut indicatum est §. 43. *Obs. circa calcar. lap. I. lit. b.*), vel denique, ut ab experientia didici, a calcarea terræ cum pyritacea minera commixtæ calcinatione, unde longe facilius, quam ullo alio modo in gypsum mutatur.

His experimentis simul evictum opinor, arenaceam terram, quam MACQUER in *Mem. Paris* 1757. supposuit in gypso præsentem; aliquando accidentaliter adesse quidem posse, sed nequaquam ut constitutivum gypsi considerari debere.

Obs. 4. Salina indole esse gypsum, a terra calcarea in acido, vitriolico soluta, negari itaque non potest, quum & id ipsum ulterius confirmatur ab ejusdem solubilitate in aqua (*obs. 1.*). Locum ergo inter salia hi lapides habere possent. Sed ut gypsum reliquos inter lapides reperitur in montibus & gremio terræ collocatum, imo, integros montes solitarios nonnullibi constituens; dantur & nonnullæ species minus in aqua solubiles, ut de *alabastris* nonnullis varietatibus de gypso *spathoso* & lapide *hepatico* constat, potius itaque inter lapides, quam inter salia omne gypsum collocandum existimamus.

Obs. 5. Inflammabile quoddam peculiare in gypso adesse, demonstrari non potest. Id *phlogiston*, a quo odor foetidus dependet sub commixtione gypsi usti cum aqua, a quo & solutiones metallicæ nigro præcipitantur colore, & vitra a gypso fiunt tinctæ, non aliud esse, quam quod *acidum vitriolicum* constituit, vel comitatur, indicat ipsa synthesis gypsi, ad quam non aliud requiritur, quam terra calcarea & *acidum vitriolicum*. Terra calcarea pura hæc phænomena non exhibet. Nec *phosphorescentia* aliud indicat, quum experimentis evictum gypsum artificiale, seu *selenitem artefactum* eodem modo phosphorescentem reddi posse, ut gypsum naturale.

Obs. 6. Omnis discrepantia gypsi a calcareo lapide, ab hac terræ calcareæ unione naturali cum acido vitriolico dependet.

(a) Cum aqua non incalescet gypsum calcinatum, quum ab eadem adfusa non generatur aliquod sal acidum, ut in calce viva. (*cfr. Obs. circa calc. lap. 6.*), sed prius hic acidum fortius & fixius adest, quod, sub ipsa calcinatione



in aliquem motum cum terra calcarea excitatur (*Obs.* 1. *lit. f.*).

(b) *Indurescentia gypsi calcinati cum aqua*, absque arena, nihil aliud indicat, quam spontaneam & firmiorem coagulationem *materiae gelatinosae*, ab acido *vitriolico* fortius in terram calcaream, accedente aqua, agente, dependentis & productae (*cfr. Obs. circa calc. lap. 6.*). Hinc, fortiori calcinatione, qua hoc glutinosum destruitur, a fortiori hujus acidi *vitriolici* actione in terram calcaream, perdit quoque gypsum illam proprietatem cum aqua indurescendi. *Selenites artificialis*, qui a plena terrae calcareae solutione produci non potest, optime vero ab eadem terra soluta & praecipitata, vel tarde cum acido *vitriolico* coagulata, hanc nostram theoriam illustrat.

Obs. 7. Gypsi montes rariores in superficie existunt, probabiliter, ob acidi *vitriolici* defectum iis in locis. Reperiuntur namque gypsa alibi sub *argilla glarea*, ad 40. ped. imo 100. ped. profunditatem, ut in *Gallia*, *cfr. HARLEMAN in Act. Stockh. 1745*; alibi sub montibus calcareis, ut in territorio *Erfurthensi*, alibi sub glarea & humo, ut annotavit *BAUMER in Mineral. T. I. 197. & T. II. 130.* Videntur itaque hi montes aëvo esse antiquiori, quam plurimi calcarei, unde & *petrificatis* carent. Discimus hinc gypsos montes vix nisi profundius in terra & quidem montibus sparsis esse quærendos, iis in locis, ubi vapores sulphurei hospitantur (*cfr. Obs. 3.*)

Obs. 8. Usus gypsi notissimus in *architectura*, non solum ad *cementitia* opera nonnulla & *gypsationes*, sed etiam ad *statuas*, *imagines* & *busta* imo *marmora artificialia*. Usurpatur vero etiam a *pictoribus* ad *baculos pictorios* perficiendos, quibus *picturae siccæ* fiunt, etiam ad alia negotia, tam ab his quam aliis artificibus.



4. FLUOR MINERALIS. Gen. 14.

Spatum vitreum.

M. R. Spec. 60.

Chrysolampis. B. a Boot.

Sueth. FLUSSER. FLUS - SPATH. LYS - SPATH.

Gall. FLUORS. SPATHS VITREUX. SPATHS FUST-BLES.

Germ. FLÜSSE. FLUSS - SPATH.

1:0. Lapidēs qui ad hoc genus pertinent gaudent *facie* tam extrinseca quam intrinseca vitrea, seu lapidum vitrescibilium, unde & particularum figura in iisdem minus observabilis.

2:0. *Fractura* in indeterminatam figuram abeunt, calcareum lapidum more, vel potius *quarzi* instar.

3:0. *Duritie* pollent majore quam calcarei & gypsoi lapides, minori vero quam filices & vitrescentes; ad chalybem namque non sciuntillant.

4:0. *Ignē calcinatorio* decrepitant, & in frustula plana dissiliunt, non vero calcinantur, aut in calcem vel gypsum abeunt.

Leniori igni expositi sive in crucibulo sive supra tegulam aut laminam ferri calidam, per se *phosphorescunt*, lumine lapidem zonæ instar circumambiente pulchre tincto, ut plurimum cæruleo vel viridi colore.

5:0. *Ignē fusorio*, per se difficulter vel non fundi possunt; continuato autem violento igne fundi asserit D' ARCÉT in *Mem. sur l'Action d' un Feu Egal.* p. 54. &c. atque vitrum dare æquale vitro gypso; observavimus quoque & nos nonnullos *fluores*, ex certis locis, per se, forti igne fundi, quales ē fodi-
na *Norbergensi* in *Westmannia* examinavimus. Facile vero funduntur cum $\frac{1}{4}$ parte *salium alkalinarum fixorum* in massam solidam agatho similem, magna
sub



sub effervescentia; cum triplo autem salium alkaliorum fixorum, dant vitrum opacum nigrum; cum borace & sale microcosmico sine ebullitione; cum argillæ duplo in vitrum scintillans solidum; cum calce, calcareo lapide, spatho calcareo in diversa proportione funduntur in vitrum opacum, quod ab acidis solutum sit gelatinosum; similiter & liquefcunt cum dupla proportione lapidum calcis, steatitæ, amianthi vel asbesti; cum lapidibus vero ex siliceo vel vitrescibili ordine non funduntur nisi calcareum quoddam insuper accesserit.

6:o, Cum acidis mineralibus nullam excitant motum, ad partem vero ab iisdem, sub coctura solvuntur, a quibus solutionibus cum sale alkalino fixo præcipitatur terra soluta alba.

7:o, Gravitate specifica gaudent magna, in proportione ad aquam ut 3, 144, vel, 3, 175 :: 1, 000.

8:o, Nunquam hi lapides montes constituunt, nec in stratis reperiuntur, in venis autem montium eorundemque cavitatibus & fissuris in confiniis mineralium metallicarum sæpe occurrunt, minus frequenter vero quam spathum calcareum.

Obs. Hæ peculiæres proprietates indicatæ, posteriori tempore detectæ, ansam mihi dederunt ex specie, quam prius, ante 20 annos, nominavi spathum vitreum, vel spathum solidum, novum hoc condere genus, suis cum speciebus, tum non cognitis.

§. 47.

I. FLUOR MINERALIS particulis impalpabilibus, facie vitrea. FLUOR SOLIDUS. Spec. 77.

Spathum solidum, plus minus pellucidum, particulis non distinguibilibus. M. R. 60.

Fluor mineralis, induratus, particulis impalpabilibus, figura indeterminata. CRONSTEDT 98.



Muria lapidosa, subquarzosa, aggregata, sparsa, fixa v. LINNÉ. 99. 7.

Sueth. TÅT FLUS - SPATH. TÅT LYS - SPATH. TINMAN *Act. Stockb.* 1747. p. 60.

Gall. FLUORS COMPACTES FLUORS SOLIDES.

Germ. DICHTÉ FLUSSARTEN.

Est semipellucidus, facie & textura quarzosa, vix nisi rimosus, colore diverso, figura indeterminata tam in toto quam in fragmentis & particulis, cum acidis non effervescens neque cum chalybe scintillans; leni igne phosphorescens, iisque criteriis a quarzo distinguibilis.

(a) FLUOR SOLIDUS, *albus*.

Yxiö in novo cuprimontio.

(b) FLUOR SOLIDUS, *viridis*.

Frequentior esse solet. *Garpenberg, Norberg.*

(c) FLUOR SOLIDUS, *violaceus*.

Ametbystino est colore, vel magis purpureo. *Derby in Anglia.*

2. FLUOR MINERALIS., *facie spathosa, particulis nitentibus.* FLUOR SPATHOSUS. Spec. 78.

Fluor spathosus. CRONSTEDT. 99.

Muria lapidosa spathosa aggregata, sparsa, fixa v. LINNÉ 100. 8.

Sueth. FLUS - SPATH. LYS - SPATH. RINMAN. *Act. Stockb.* 1747. 60.

Gall. FLUORS SPATHEUX. *Petuntse, appellé spath compacte ou vitreux ou spath fusible.* V. DE BOMARE. 187. 126.

Germ. FLUSS - SPATH.

Plus minus pellucidus particulis constat ad spathosam figuram, vel potius faciem planis nitentem, accidentibus, vix etenim divisibilis in fragmenta figuræ determinatæ, fissuris licet gaudeat rectis; plerumque ab uno



uno latere crystallis cubicis ornatus esse solet, de cætero cum præcedente specie omnino conveniens.

(a) FLUOR SPATHOSUS, *albus*.

Magis pellucidus esse solet, natura tamen quodammodo discrepans; alius etenim phosphorescit colore cæruleo, alius ad rubedinem ustus colore fusco. *Gladfax in Scania. Stripäsen & Norberg in Westmannia.*

(b) FLUOR SPATHOSUS, *viridis*.

Est magis vulgaris; colore *smaragdino* interdum *aquæ marinæ*; datur vero etiam fere opacus qui foetidum *hepatis sulphuris* odorem spargit, sub fortiori calcinatione. *Garpenberg in Dalecarlia. Sunnerskog in Smolandia. Havregrufwan Frösvidal.*

(c) FLUOR SPATHOSUS, *cæruleus*.

Colore *saphirino* vel cæruleo viridescente. *Garpenberg.*

(d) FLUOR SPATHOSUS, *rubens*.

Rarius reperitur. A reliquis varietatibus hic in eo distinctus esse solet, quod, ut *martialis*, igne non dissilit, sed fragilis solum redditur, & nonnisi igne fortiori phosphorescit, præcipue si carbone ignito simul contegatur. Sub hac calcinatione minus tinctum seu clarum in eodem existens redditur album & opacum, quod vero rubrum, colorem suscipit obscurum. *Hispania. Norberg.*

Obs. Hinc patet, præsentiam ferri phosphorescentiam huius fluoris non infringere.

(e) FLUOR SPATHOSUS, *violaceus*.

Hic parum vel non dissilit, calcinatione vero album suscipit colorem. *Dannemora in Uplandia. Stripäsen in Westmannia. Hispania in fodinis cupreis.*

(f) FLUOR SPATHOSUS, *flavus*.

Sub calcinatione hic clarus, aqueo colore reddi solet, *Gislöf in Scania.*



(g) FLUOR SPATHOSUS, *fuscus*.

Colore est hepatico & videtur quasi a crassioribus lamellis seu stratis esset compositus. *Garpenberg*.

Obs. 1. Omnes hi fluores tincti, præcipue ubi magis diaphani & pulchro colore fuerint, nomina suscipere solent a gemmis ejusdem coloris; fluores virides, appellantur, *fluores smaragdini*, vel si pallidiores fuerint, *aquæ marinæ*; cærulei, *fluores saphirini*; violacei, *fluores amethystini*, & sic porro.

Obs. 2. An ad hanc reliquasque species hujus generis referendus lapis chinensium *petunze*, ut contendit, & eundem describit. V. DE BOMARE in *Mineral.* p. 187. dicere non possumus, quum chinensium lapidem videre nobis non contigit. Descriptio, quam idem *Clariss. Auctor* dedit, minus cum his speciebus convenit, magis cum gypso spathoso; varietates licet, quas postmodum enumerat, eadem sunt, quæ huc pertinent.

3. FLUOR MINERALIS, *granularis*, *granulis crystallinis compositus*. FLUOR GRANULARIS. Spec. 79. *Fluor crystallisatus, figura sphaerica*. CRONSTEDT. 100. 3.

Sueh. GRÜNIG FLUS-SPATH. SALTSLAG.

Gall. FLUORS GRAINELÉS.

Germ. GRÜNIGE FLUSSARTEN.

Arenario lapidi fere similis, compositus granulis polyedricis, quarum figura accurata tamen determinari non potest, ad sphaericam vero figuram accedere videntur, unde suecanum obtinuit nomen a *sale*, quasi granulis salinis esset concretus; aliis lapidibus immixtus, compositum hinc promanat quod *saxi* faciem habet.

(a) FLUOR GRANULARIS, *albus*.

Granulis fere pellucidis constat. *Fahlunæ in Dalecarlia. Stripäsen*.

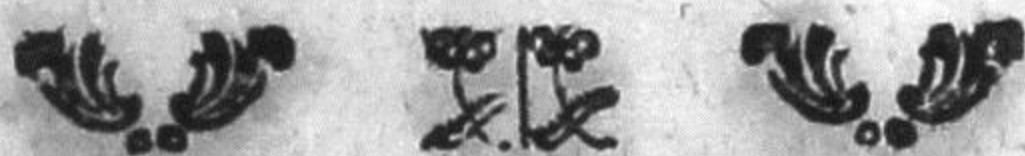
(b) FLUOR GRANULARIS, *flavescent*.

Garpenberg.

(c) FLUOR GRANULARIS, *cæruleus*.

Bondegrufman in Norberg.

(d)



(d) FLUOR GRANULARIS, *violaceus*.

Martiali lapidi in granulis immixtus reperitur. *Harweggrufwan, Frörswidabl.*

4. FLUOR MINERALIS *crystallifatus*. FLUOR CRYSTALLISATUS. Spec. 80.

Rudimenta gemmarum. ENGELII.

Ingemmamenta. KLEIN nomencl. IMPERATI. LAËT.

Fluor crystallifatus. CRONSTEDT. 100.

Sueth. FLUS-SPATHS CRYSTALLER.

Gall. FLUORS CRYSTALLISÉS.

Germ. CRYSTALLISIRTER FLUSS-SPATH.

Diversa reperitur figura, plus minus distincta, diverso & colore, sua indole in igne a *spathi* & *gypsi* crystallis facile distinguibilis simul & sua figura & mollitie a crystallis *quartzolis* & *montanis*.

(a) FLUOR CRYSTALLISATUS, *rhomboidalis*.

Muria lapidosa spatbosa, solitaria rhombea fixa. v. LINNÉ. 100. 9.

Ad rhomboidalem vel cubicam accedit figuram, eadem licet minus distincte interdum observari possit. Reperitur colore *aqueo*, *albo*, *viridi*, qui vocatur *smaragdus spurius*, vel *smaragdus nostras*, vel *aqua marina spuria*; *cæruleo*, *saphirus spurius*; *violaceo*, *amethystus spurius*; *flavescente*, *topazius spurius*; unde, qui placet, totidem hujus fluoris crystallifati varietatis formare potest. *Derby in Anglia. Gladfax & Gislöf in Scania; Blybäll in Westmannia. Saxonia. Hispania. Gallia.*

Obs. Huc, ni fallor, pertinet *amethystus cubicus*, quem describit KUNDMAN in *Rar. N. A. p. 196*, etiam qui nominatur in *Ephem. N. Cur. Vol. I. Obs. 118.*

(b) FLUOR CRYSTALLISATUS, *octaëdricus*.

Alumen lapidosum, calcareo spatbosum, diaphanum, rasile. v. LINNÉ. 102. 5.



Constat binis pyramidibus ad basin conjunctis, superficie superius plana; colore vel *rubro*, *Häskulla* in *Nericia*, vel *claro aqueo*, figura *aluminari*, *Saxonia*; vel *violaceo* &c.

Obs. Indicat VON LINNÉ l. c. has crystallos cum acidis effervescente.

(c) FLUOR CRYSTALLISATUS *pyramidalis, duplicatus.*

Reperitur vel quadrilateralis vel triangularis, planis rhomboidalibus, interdum ad figuram *dentis apri* accedens, colore albo vel viridi.

(d) FLUOR CRYSTALLISATUS *lamellaris, lamellis quadraticis aut parallelogrammaticis.*

Constat hujusmodi lamellis nominatis diversimodo inclinatis, reperitur colore albo, viridi vel flavo. *Alsatia. Fribergæ. Saxonia.*

Obs. Has binas posteriores varietates fateor me non vidisse, sed bona fide ex DAVILA aliisque mutuatus sum.

Observationes circa fluores & phosphorescentiam.

Obs. I. (a) Cum oleo vitrioli, dum fluores decoquuntur, atque omne abstrahitur inde acidum, residuo additur aqua, ut fiat nova coctio: dat hæc solutio filtrata & crystallisata crystallos *aluminares*. cfr. POTT *Lithogn.* I. 48.

(b) Cum aqua forti, pulcherrimum exhibent phænomenon, sub hac coctura in ipso menstruo phosphorescentes. Continuata coctura, ab hac aqua forti decantata, cum alkali fixo præcipitatur terra calcarea; cum oleo vitrioli terra selenitica, a qua, eodem modo tractata, ut de phosphoro *bononiensi* dictum (*Obs. circa gyps. lap. I. lit. b.*) talis etiam obtinetur phosphorus, fortius lucens, ut observavit MARGGRAFF in *Mem. Berl.* 1750.

(c) Ab aqua regis quidpiam solvitur, quod sponte ab eadem præcipitatur. POTT in *Anhang.* p. 7.

(d) Calcinatione peculiare hi lapides produnt suas proprietates.



1:0. *Leniori igne vel calore phosphorescunt, lumine plerumque caeruleo, lapidem nebulae instar lucidae ambiente, ab eodem tamen distincto, & ad hanc phosphorescentiam plurimi non majorem caloris gradum requirunt, quam aquae ebullientis. Perit hæc phosphorescentia successive prout lapis frigescit. Sed non hæc solum ratione phosphorescunt; idem contingit, dum ferri vel cupri laminis bene calidis imponuntur, vel tegulis aut argilla sicca, suppositis solum carbonibus ut successivum suscipiant calorem. Etiam lucent dum pulvis eorundem carbonibus ignitis vel plumbo fuso injicitur. Præterea & phosphorescunt, dum fortiter ad invicem percutiuntur, vel ad alia duriora corpora, quemadmodum & dum ad ferrum vel furnum ferreum calidum fortiter affricantur. cfr. HOFFMAN in Hamb. Magazin. P. V. p. 301. POTT in Lithog. II. 39. DELIUS in Eph. N. C. Vol. IX. Hæc phosphorescentia est, quæ constituit phosphorum balduini.*

2:0. *Ignis aucto decrepitant, & in frustula figuræ inordinatæ dissiliunt, eoque ipso, vase clauso detenti tam colorem, quam phosphorescentiam perdunt, in pulverem album, qui minimis frustulis constat, abeunt.*

(e) *Argilla probe vestiti & ad ignitionem calcinati, diffRACTA, post frige factionem, cruita argillacea, odorem produnt sulphureum, cfr. JUNCKER in Consp. Chem. I. 280.*

(f) *Pyrite vero mixti & calcinati hepaticum odorem spargunt, ut observavi cum fluoribus spathosis, cum mineris cupri pyritaceis sibi adhærentes habentibus.*

(g) *In mixtura cum salibus alkalinis fixis eadem, quæ gypsum exhibent phænomena, eadem in tartarum vitriolatum mutando; similiter & cum nitro, id ipsum in arcanum duplicatum vertendo.*

Terra post has calcinationes relicta cum acidis mineralibus non effervesceat ad partem vero solvitur in aqua forti. Residuum insolubile tenacitate gaudet argillacea cum aqua tractabile, in igne indurabile, cum siliceo pulvere mixtum & fustum massam porcellanæ similem largitur. cfr. MARGGRAFF. M. Berl. 1750.

(h) *Per destillationem nihil ab his lapidibus obtineri potest; in mixtura autem cum pulvere carbonum, dant spiritum sulphuris volatilem & parum sulphuris.*



Residuum odore gaudens sulphureo effervescit cum aqua forti & spiritu salis.

(i) Circa *fusionem* horum lapidum id simul notandum, quod in fusionibus cum *mineris metallicis sulphureis*, emittant odorem ingratum hepaticum, qualis etiam sub calcinatione cum iisdem percipitur, ut dictum lit. f.

Obs. 2. Qua terra quibusque principiis fluores compositi, non una eademque omnium est sententia.

1:o. HENCKEL in *Henck. Rediv.* p. 36. opinatur hos lapides participare, tam *calcarei* lapidis, quam *silicis* natura, potius vero rem acu tetigisse videtur in *Opus. miner.* p. 594. dicens fluores esse *salia* alkalina natura.

2:o. WOODWARD in *Geogr. Phys.* existimat hos lapides compositos esse *matervia crystallina & marga*, seu *lacte luna*, una cum aliis terris sive metallicis, sive aliis.

3:o. POTT in *Lith. II.* 33. dicit hos lapides a *terra silicea & principio quodam minerali*, quo horum fusibilitas cum aliis terris & lapidibus dependet, suam habere originem. Sed hanc suam opinionem postmodum mutavit in *Anhang* p. 3. & 7. contendens eosdem sub uno genere cum *seleniticis* lapidibus referri posse, suamque habere originem a *terra calcarea & acido vitrioli*.

4:o. JOH LEHMAN in *Mineral.* p. 81. MARGGRAFFII experimentis innixus, hos lapides inter *gypsofos* refert compositos a *terra calcarea & acido vitrioli*.

5:o. VOGEL in *Pr. Min.* p. 164. etiam hos lapides inter *gypsofos* connumerat. Circa hanc opinionem vero observandum, (a) quod a fluoribus nunquam gypsum preparari potest, (b) cum *gypso* liquefcunt, quod non fieri posset, si eadem essent indole, (c) alio modo in fusionibus cum *salibus alkalinis fixis*, *borace*, *lapidibusque* reliquis & terris se habent quam *gypsofi*.

6:o. BAUMER in *Min. T. I.* p. 244. & 263. atque *T. II.* p. 165. duplices recenset fluores, alios ad lapides *vitrescentes* referens, alios ad lapides *compositos*, existimans eosdem generatos a *terra calcarea*, *argilla & acido vitrioli*, seu a *marga & acido vitrioli*. Circa hanc opinionem vero attendendum, (a) quod a *marga* nonnisi lapides per se fusibiles produci possint. (b) *Argilla* quam MARGGRAFF reperit (*conf. obs. i. lit. g.*) eo minus ut in lapide *præexistens*



stens & educta considerari potest, quod nonnisi post tractationem cum salibus demonstrari possit, insuper & terræ argillaceæ proprietatibus intrinsecis careat, (c) calcaream prodit indolem cum pulvere siliceo mixta & fusa in massam porcellanæ similem liquefscens. (d) Alumen, quod ab his lapidibus obtinetur, nil aliud indicat, quam terram calcaream, proprietatibus extrinsecis argillaceis præditam. Atque eo minus ab argilla, quam observavit Marggraff, dependere potest, quod illa in acidis sit insolubilis.

7:0. Nostra est conjectura hos lapides esse compositos a terra calcarea, atque sulphureo acido vel alio & constituere naturale hepar calcis aut salino calcaream massam. Hanc nostram hypothesein probabilem reddimus. (a) Ab indole horum lapidum æquali cum hepate calcis artificiali vel sale quodam, quo, æqualiter ut cum his lapidibus omnes fundi possunt lapides, siliceis exceptis. (b) Ab odore hepatico, qui sentitur sub calcinationibus & fusionibus horum lapidum in mixtura cum mineris metallicis (obs. 1. lit. f. & 1.) (c) A loco natali & situ horum lapidum vix alibi, quam in confiniis minerarum metallicarum, quæ sulphure participant. (d) A maxima hos inter lapides & gypsofos in plurimis experimentis convenientia, inprimis a tractatione eorundem cum salibus alcalinis fixis, nitro & inflammabili materia (cfr. obs. 1. lit. g. h.) ut & a vitro, quod æque difficulter ac gypsofi lapides, sed simile, igne forti largiuntur. POTT in Lith. 1. p. 11. & 57. ad gypsofam in fluoribus mineralibus naturam concludit a vitro viridi, quod in mixtura cum creta & zaffera hi lapides fusi præbent. (e) Ab Analyfi, qua patet nil ab his lapidibus aliud separari posse, quam terram calcaream & sulphur vel acidum.

Acidi præsentiam evincunt 1:0, phosphorescentia horum lapidum spontanea, de qua mox loquendum. 2:0, odor sulphureus, post calcinationem, sub crusta argillacea (obs. 1. lit. e.) 3:0, Verum sulphur per destillationem cum inflammabili materia (obs. 1. lit. h.) elicatum. 4:0, mutationes salium alkalinarum fixorum, atque nitri sub calcinationibus in salia media (obs. 1. lit. g.).

Terra calcarea comprobatur 1:0, A terra calcarea vel selectica, quæ a solutionibus præcipitatur (obs. 1. lit. b.)

2:0,



2:o, a terra post destillationem cum inflammabili materia relictæ (*obs* 1. *lit. b.*). 3:o. Ab odore hepatico, qui alkalina supponit terram (*obs* 1. *lit. f.* & *i.*) 4:o. Ab æqualitate horum lapidum cum *spatbo calcareo*, tam respectu figuræ, quam loci natalis.

His concludimus, differentiam gypsofos inter lapides & fluores in eo consistere, quod in prioribus adsit acidum viirioticum, unde ad salinam accedunt naturam, in his vero sulphur, unde ad mineralem potius accedunt naturam & diversis ornati conspiciuntur coloribus, qui in gypsofis rariores sunt. De cætero probabile est, terram calcaream, qua fluores generati, fuisse fluidam in combinatione cum materia sulphurea, quod horum lapidum semipelluciditas, vitrea facies & textura, nec non crystallisationes indicare videntur.

Obs 3. PHOSPHORESCENTIA horum aliorumque lapidum est phænomenon, cujus causa nondum sufficienter decisa. Du Fay in *Mem. Paris*. 1736. contendit omnes calcareos lapides, sola calcinatione, carbonem inter instituta, fieri phosphorescentes, quo in casu phosphorescentia deduci posset a peculiari terræ calcareæ virtute lucem attrahendi. MARGGRAFF in *Mem. Berl.* 1750. &c. dicit non alios calcareos lapides fieri phosphorescentes, quam qui acido gaudent inhospitante, quo fundamento innixus MACQUER phosphorescentiam deducit, a sulphurea quadam peculiari materia, generata ab acido cum inflammabili materia sub calcinatione addita, combinato. Juvat vero ad hujus phosphorescentiæ causam sufficienter indagandam, in primis attendere ad diversitatem lapidum diversimode phosphorescentium.

(a) Calcareos lapides puros in medium relinquere cogor, adhuc dubius, an carbonem inter caleinati phosphorescentes reddi possint, ut contendit Du Fay; id tamen de iisdem ut certum dici potest, quod duplici modo sint phosphorescentes observati; 1:o, absque peculiari præparatione, solo calore, dum ferro ignito imponuntur, quod primus, ni fallor, observavit KIESSLER in *Itiner.* T. II. de *spatbo pellucido rhomboidali*; postmodum vero confirmavit POTT *Lithog* II. 41. addens hanc phosphorescentiam non huic solum *spatbo* & *crystallis islandicis* competere, sed etiam *marmoribus* nonnullis, in debilio-



liori licet gradu, 2:0, prævia solutione & combinatione cum acidis mineralibus, aut artificialiter, aut naturaliter facta. PHOSPHORUS BALDUINI, a creta vel calce in spiritu vitrioli soluta (cfr. §. 13. obs. e. terr. calcar. 1. lit. e. & §. 43. obs. c. calc. lap. 1. lit. c.) & PHOSPHORUS HOMBERGII, a calcarea terra in acido salis soluta, hanc rem illustrent. Hi non opus habent, ut carbonēs inter calcinentur, per se, in crucibulo calcinati fiunt phosphorescentes.

(b) Gypsos lapides, etiam duplici modo phosphorescentes habemus, 1:0, sola calefactione ut observavit LEHMAN de selenite globoso, cfr. spec. 85. lit. b. An & hoc idem fieri potest cum lapide bononiensi, ut contendit PETIER. cfr. obs. circa gyps. lap. 1. lit. b. in medium relinquo, 2:0, prævia calcinatione cum adjecta materia inflammabili, uti dictum de lap. bonon. & reliquis gypsi speciebus. Obs. cit.

(c) Fluores omnes pucherrime phosphorescentes deprehendimus, solo calore vel attritu, ut dictum nuper obs. 1. lit. d. 1. Huc pertinent smaragti, hyacinthi, alique, Potius flores vocandi phosphorescentes lapides; nec non smaragdus gemma alique.

(d) Silices plurimos, nec non quarzum aliosque duriores lapides forti attritu cum duriori corpore fieri phosphorescentes, observarunt HOFFMAN in Hamb. Magaz. T. V. POTT in Lithog. II. 39. ZIMMERMANN in NEUMANNI Præl. p. 1107. Nonnullos etiam calore phosphorescere observavit POTT l. c. de quarzo jacobino, nec non silicibus campestribus ab argilla erutis.

(e) Gemmas denique, adamantem, saphirum aliosque lapides radiis solaribus expositos phosphorescentes reddi, observationibus est evictum a ROB. BOYLE. DU FAY l. c. BECCARIUS in Comment. B. II. Nonnullas etiam tam attritu, quam igne & calore phosphorescere in sequentibus indicandum.

Circa hos omnes phosphorescentes lapides, id insuper observandum, quod quo fortius calcinentur, eo minus postea fiunt, quocunque modo tractentur, lucentes; unde patet, hanc eorundem proprietatem dependere a principio
for-



fortiter adhærente, tamen *volatili*, adeoque non præci-
se ab ipsa terra.

Lapides per se in igne fusibiles, calcareo argillacei; nec
non *apyri*, argillacei, nondum sunt aliquo modo phos-
phorescentes observati, nonnulli licet, a prioribus, pe-
culiariter *electrici* reperiuntur.

His præmissis, probabiliter videtur concludi posse, phos-
phorescentiam lapidum esse *triplicem*; *aliam* quæ simpliciter
dependet a lumine mutuato & retento, ut in *gemma* &
nonnullis aliis lapidibus, quæ tamen indicat adesse ma-
teriam, sine dubio homogeneam, quæ lucem recipere
potest alienam; *aliam*, a propria materia in motum a
quacunque causa excitata & lucente, quæ a præsentia
ferri non infringitur, ut in *fluoribus* observavimus, a-
liisque ex *siliceo* genere. Hæc videtur esse subtilissima
sulphurea, vel *electrica* aut acida materia, intime in ipsa
terra lapidea immixta; *aliam* a producto sulphureo, quod
originem habet a materia adjecta inflammabili cum aci-
do prius præsentem combinata, quod ut novum super-
accedens, in ipsa terra lapidea immixtum esse non po-
test, libere ideoque suam vim in coadjacens ferrum ex-
ercet, & eo ipso lucem perdit, ad *electricam* licet ac-
cedere videtur naturam. Quidquid sit, ubicunque ob-
servatur phosphorescentia, existimamus adesse *materiam*
electricam, seu *acidum*, quod, nostro sensu, idem fere
est cum subtili *materia phlogistica*, ut alibi nobis est de-
monstrandum, cum subtilissima materia *ignis* vel *caloris*
homogenea unitum lucens.

Obs. 4. *Ufus* horum lapidum, in respectu ad fusibilitatem
aliorum lapidum promovendam maximus in fusionibus
minerarum metallicarum. De cætero magis pellucidi &
pulchris tincti coloribus fluores non raro ad varia or-
namenta adhiberi solent.

Obs. 5. His scriptis & ad typum relictis, ab *Acad. Stockholm.*
1771. reperii *Peritiss. Pharmaceut. Studios. D. W. Schée-*
LE fluores minerales accuratissime examinasse, suisque
experimentis detexisse hos lapides nonnisi *calcareæ terra*
& *acido peculiari*, quod ab iisdem, per distillationem,
me-



mediante acido vitrioli, vel nitri aut salis communis separavit, esse compositos, ab eodemque acido phosphorescentiam dependere. Alumen, quod ab his lapidibus obtinetur, cum acido vitriolico, dicit esse accidentale. Siliceam terram sub operationibus generari reperiit. Lætor me parum aut nihil a veritate aberrasse, dum salinam aut hepaticam in fluoribus mineralibus suspicatus fui naturam, simul & his experimentis, meam de phosphorescentia ideam, nec non de maxima inter phosphorescentem, electricam materiam & subtile acidum convenientia hinc quodammodo illustrari.



§. 48.

Ordo 2:us.

LAPIDES VITRESCENTES.

Petræ arenatæ. v. LINNÉ.*Lapides silicei.* CRONSTEDT.

Sueth. GLASARTER. GLASARTIGA STENAR. KLESELARTER.

Gall. PIERRES VITRIFIABLES.

Germ. GLASARTIGE STEINE.

1:0, Sunt lapides *vitrea* plerumque facie, sive in toto sive in parte, ad chalybem scintillantes, qui ideoque ferro resistunt chalybemque atterunt, suamque ob duritiem aëris injurias sine destructione plerumque sustinere possunt, fluente & aqua difficulter vel non deteri.

2:0, *Pulvis horum lapidum* cum aqua bene subactus & deinde sub aquis relictus siccitatem in massam solidam fere lapideam concrescit, idque eo fortius quo purior fuerit lapis; etiam ad vitrum vel alios ad lapides! idem pulvis humidus ad siccitatem relictus fortiter adglutinatur.

3:0, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, nisi ubi peregrinum calcareum immixtum fuerit.

4:0, In igne per se non funduntur, nec in calcem aut gypsum vertuntur, neque dissiliunt vel indurantur, sed cohæsiorem partium plurimum perdunt, & fragiles ac rimosi redduntur, imprimis sæpius si calcinentur & aqua frigida extinguantur.

5:0, Cum admixta *argilla* non funduntur, sed cum *salibus alkalinis fixis*, in proportionem majori ad nobiliores duos, minori ad minus pretiosos addita, omnes in *vitrum pellucidum* funduntur. Cum *Borace* facilius funduntur.

obs.



Obs. Non negamus lapides, qui ad hunc ordinem pertinent, per se, in igne non fundi, adeoque minus adæquate, hoc respectu, *vitrescentes* appellari, sed ut simul verum, quod plerique hi lapides *vitrea* gaudent facie, sive in toto, sive in particulis, quod & cum *salibus alkalinis fixis* fusi citius magis pellucidum præbeant vitrum quam reliqui lapides; nil itaque impedit, quin hoc, non alio respectu, vitrescentes appellentur, & nomen a *mineralogis & chemicis* dudum susceptum retineant.



I. LAPIDES ARENACEI. Gen. 15.

Cos. VON LINNÉ. 61.

Cos. CRONSTEDT. §. 264. *lapis arenarius* §. 276.

Sueth. SANDSTEN.

Gall. GRAIS. QUEUX.

Germ. SANDSTEINE.

- 1:0, *Particulis* constant vel nudo oculo vel armato distinctis, majoribus aut minoribus, *glareosis* (§ 27.) vel *arenosis* (§ 33.), interdum utriusque inordinate congestis & conglutinis, unde & incerta figura, *facie* apparent *granulari*.
- 2:0, In suis *stratis* plerumque fracti reperiuntur *rimis* aut horizontalibus aut perpendicularibus, aut utroque modo, in frustula majora quadratica vel oblonga; de cætero vix nisi in *frustula indeterminatæ figuræ* frangi possunt.
- 3:0, *Duritie* diversa existunt in respectu non solum ad indolem partium diversam, sed & connexionem earundem fortiolem vel debiliolem. Hinc *alii molliores* & *fragiles* ad chalybem non scintillant, alii *duriores* scintillant. In eo autem plurimi convenire videntur, quod recenter fracti molliores existant, in aëre vero deinde indurescant.
- 4:0, *Aëris injurias* in respectu ad duritiem & conglutinationem particularum vel glutinis naturam diversam, alii melius alii minus sustinere possunt. Qui cum acidis effervescent & calcareo vel margaceo gaudent glutine, aut argillaceo, facilius in aëre destruuntur.
- 5:0, In igne *calcinati* pulverulenti fiunt, seu in arenam abeunt.

6:0,



6:0, *Ignis fusorio* nonnulli persistunt, alii vero funduntur. Omnes vero fundi possunt cum *salibus alkalinis fixis* vel cum *borrace*, in debita proportione additis.

7:0, Cum *acidis mineralibus* non moventur, nisi ubi heterogeneum admixtum fuerit, vel gluten alkalinae indolis.

8:0, *Gravitate specifica* gaudent in proportione ad aquam, pro ratione densitatis majori vel minori, ut 3, 200 vel 3, 300 :: 1, 000.

9:0, *Reperiuntur* dispersi & vagi, sed rarius, frequentius in *stratis* crassioribus vel tenuioribus, alibi inter alia terrarum vel lapidum strata repositi, alibi nonnisi in diversis stratis ejusdem fere generis accumulati. Hinc rarius *metalliferi* & vix alii quam qui *arenaceo fissili* constant, ut exempla habemus ad Osterode in Hassia, Lauterberg in Hartz, Krasnasele in Ingermannia & nonnullis aliis locis.

§. 50.

I. COS squamosa, particulis tenuissimis & impalpabilibus, oleo indurabilis. COS TURCICA. Spec. 81.

Cos particulis arenosis tenuissimis impalpabilibus, indurabilis M. R. Spec. 72.

Cos particulis glaveosis impalpabilibus. V. LINNÉ. 62. 6.

Cos particulis impalpabilibus, durus. CRONSTEDT. 264. 3.

Saxum arenarium cinereum alterum. DA COSTA. 134. 15.

Sueth. TURKISK BRYNSTEN. LEVANTISK BRYNSTEN.

Gall. GRAIS ou PIERRE à AIGUISER DE TURQUIE. V. DE BOMARE. 200. 149.

Germ. TÜRKISCHER SCHLEIFSTEIN.



Est satis compacta & solida, minus fragilis, sicca mollior ut chalybe radi possit, rasura præbens pulverem non arenam, oleo indurabilis, colore plerumque griseo vel olivarum, apparenter quasi squamulis composita seu inordinate dispositis lamellis, de cætero filici haud dissimilis, ad chalybem vero non scintillat, neque cum *aqua forti* movetur sive rudis sive calcinata; post calcinationem albescit atque indurescit, & tum subtilissimis arenaceis particulis constare videtur.

Hæc cos *ex oriente* optima habetur; reperitur vero etiam *Hälleforsen* in *Westmannia*; *Telemarken* in *Norwegia*.

Obs. Usurpatur hæc cos a sculptoribus aliisque fabricatoribus ad acuenda instrumenta duriora chalybea, quibus sculpere solent. Eandem mica & quarzo compositam esse, ut opinatur CRONSTEDT §. 264. nec igne, nec optime armato oculo detegere potui. Forsan differentes species ex oriente mittuntur, quæ eundem in usum adhiberi possunt.

2. COS glareosa, particulis impalpabilibus, mollis.

COS GLAREOSA.

Spec. 82.

Sueth. MO-ARTIG SANDSTEN. TRIPPEL-ARTAD SANDSTEN.

Gall. GRAIS DE SABLE EN POUSSIÈRE. GRAIS SABLONEUX. QUEUX.

Germ. STAUBARTIGER SANDSTEIN. TRIPPELARTIGER SANDSTEIN.

Qui ad hanc speciem pertinent lapides sua indole & textura omnino ut arenacei apparent, nullæ licet distinctæ particulæ, utpote subtilissimæ, nudis oculis conspici possint, nisi micaceæ quæ aliquando immixtæ esse solent, sæpius hinc faciem trippelæ habent, & sub microscopio apparent subtilissimis particulis glareosis seu terrestribus, omni nitore arenaceo destitutis, constare, unde minus idonei ad acuendum ferrum, utpote consistentia & textura satis molli, magis apti ad polien-
dum



dum esse possunt. Cum *aqua forti* non effervescent, neque ad calybem scintillant; rasura pulverem non vero arenam præbent.

(a) COS GLAREOSA, *grisea*.

Reperitur *Höfäter* in *Westrogothia*, quæ calcinatione fit pallide fusca. *Anglia*, quæ calcinatione pallide flavescens redditur. *Peru* in *America*, quæ in igne fit alba.

(b) COS GLAREOSA, *rubens*.

Ramsåbs in *Westrogothia*.

(c) COS GLAREOSA, *flavescens*.

Flintshire in *Anglia*, calcinatione rubescit. *Hielm-säter* in *Westrogothia*, quæ calcinata cinerea redditur.

(d) COS GLAREOSA, *viridescens*.

Norberg in *Westmannia*; particulas micaceas immixtas habet.

(e) COS GLAREOSA, *maculata*.

Cos particulis glareosis, maculis sparsis albis. V. LINNÉ. 62. 4.

Invenitur rubens, maculis albis. *Boda Osmundsberg* in *Dalecarlia*.

(f) COS GLAREOSA, *corrofa*.

Cos particulis glareosis, maculis sparsis erosis ferrugineis. V. LINNÉ. 62. 5.

Hæc varietas porosa & cavernosa, maculis, punctulis & exesis foraminibus constans, aquam transmittit & parum filtrat. Gaudet vero maculis & cavernis, alibi *flavis* in *cote glareosa alba*, quæ maculæ forti igne funduntur in *scoriam martialem*, nigram, solidam nitentem, reliquo lapide non fuso ex *Peru* in *America*; alibi *atro brunnis*, in *Cote glareosa cinerea*, unde lapidis *tigrini* nomen obtinuit; *Sörby Nericiæ*. *Kinnekuille Westrogothiæ*.



Obs. Undenam maculae & foveae his aliisque in arenaceis lapidibus dependent, non adeo facile dici potest. Maculae dependere a vapore minerali lapidem certis in locis penetrante, alia vero loca, forsan ob densitatem, vel aliam ob causam, intacta relinquente, probabile est. Peruvianus lapis, cujus flavum colorem a martiali materia, seu aqua martiali dependere experimenta evincunt, hoc comprobatur; ut reticeamus arenarium Salsfeldiae repertum maculis caeruleis, quem, dubii licet simus, an ad hanc speciem pertineat, theoriam tamen nostram de maculis illustrat, suasque caeruleas maculas a Cobalto habere VOGEL in Pr. Min. S. p. 122. asserit. Sed difficilior foveae, seu cavernulae explicari possunt. Nonnulli easdem a vermibus, qui hos lapides olim penetrarunt, deducere volunt. Probabilius vero videntur deduci posse ab aliqua materia liquida, olim in ipsa glarea inclusa, postmodum vero ad partem destructa, separato scilicet mere aquoso, & per lapidis poros penetrante, reliqua materia soluta permanente. Hoc innuere videtur tenera & friabilis terrea substantia, quae est indolis martiali his in foveis inclusa.

3. COS arenacea, particulis subtilissimis, dura, coticularis. LAPIS COTARIUS. Spec. 83.

Cos particulis arenosis, aequalibus, minoribus, coticularis. M. R. 73.

Cos particulis mere glareosis, impalpabilibus, friabilibus. V. LINNÉ. 61. 1.

Arenaceus lapis glutine incognito, forsan argillaceo. CRONSTEDT 276. 3.

Saxum arenarium album suecicum. DA COSTA. 132. II.

Sueth. SLIPSTEN. BRYNSTEN. FIN SANDSTEN.

Gall. GRAIS OU PIERRE DE REMOLEUR. DE BOMARE. 219. 148. QUEUX.

Germ. SCHLEIFSTEIN. WETZSTEIN.

Subtilissimis constat particulis nudo oculo vix distinguendis, dense compactis, unde tactu aequabilis sentitur; sub microscopio videtur constare particulis nitro-



tore *quarzoso* præditis arenaceis, una cum *micaceis* sæpius sed parcius immixtis; ad chalybem ægre scintillat, nisi fragilior fuerit; plerumque etenim adeo friabilis, ut in tenuioribus saltem frustulis digito frangi possit; dum *aqua forti* non movetur; clacinatione adhuc fragilior redditur & magis conspicue arenarius.

(a) LAPIS COTARIUS, *albus*.

Vocatur interdum, ob albedinem & puritatem, *lapis lotus*, a quo pulcherrimæ statuæ formari solent.

(b) LAPIS COTARIUS, *cinereus*.

Reperitur maxime friabilis *Helsingburgi* in *Scania*, magis compactus & durior *Hunneberg* in *Westrogothia*. *Orsa Dalecarliæ*.

(c) LAPIS COTARIUS, *rubens*.

Satis compactus & durus *Spitsbergen*; minus durus *Orsa Dalecarliæ*.

(d) LAPIS COTARIUS, *flavesens*.

Mollis & fragilis habitat ad *Mallaga* in *Hispania*; durior ad *Hellekis* & *Timmerdablen* in *Westrogothia*; *Orsa Dalecarliæ*.

Obs. Nemo credat omnes cotorios lapides ad hanc arenariorum speciem esse referendos. Dantur *cotes manuales*, quæ *cotes portatiles*, seu *cotes minores* appellari solent, figura oblonga formantur, ut manu ad acuenda instrumenta minora, adhiberi possint. Hæ duplicis porro generis sunt; *aliæ* oleo inungendæ, *novacula* appellatæ, *aliæ* aquam amant, & quasi parum absorbent. Omnes vero in eo conveniant, necesse est, (a) ut moderate dura sint compositione & textura, (b) particulis minimis dense compactis content, iisdemque (c) *equabilibus*; ne sua vel mollitie chalybem minus afficiant; vel majori duritie detritui resistent, & polituram assumant, vel sua inæqualitate ferrum inæquabile & rimosum faciant. Preparari solent hujusmodi *cotes*, alibi a *cote turcica* Spec. 1:ma, alibi a *lapide cotario* hic descripto, alibi a *cote saxosa* Spec. 5. alibi a *cote fissili* Spec. 8. alibi a *sebiffo*, alibi denique a *corneo saxoso*.



Alia cotes sunt majores, cotes gyratiles, seu cotes aquaticæ dictæ, cæduntur figura orbiculari, ut eo melius mechanice circumrotari possint ad acuenda instrumenta majora vel minora. Hujusmodi cotes plerumque paulo duriori sunt consistentia, licet & inter easdem, in respectu ad duritiem & tenuitatem partium, sensibilis sæpe datur differentia. Necesse vero, ut & omnes hæ cotes æquabili sint compositione, ac quasi solida & densa structura particulisque minimis dense compactis content. Mihi non notum has gyratiles cotes, ab alio lapidum genere confici, quam a lapidibus arenariis, & quidem vel hac specie, vel cote saxosa.

4. COS, *particulis impalpabilibus, effervescentes, molli, cædua.* QUADRUM. Spec. 84.

Cos particulis minimis glareosis, mollis, cædua. M. R. Spec. 76.

Quadratum ALBERTI.

Saxi alterum genus. AGRICOLÆ.

Quadrum CÆSALPINI.

Sueh. QUATERSTEN. SNIDARSTEN. TELGSTEN.

Gall. GRAIS a BATIR. V. DE BOMARE. 219. 177.

Germ. SCHNEIDESTEIN. FLIESENSTEIN.

Quadra illos appellamus lapides qui particulis constant aut mere glareosis, aut arenaceis aut utrisque, subtilissimis, una cum micaceis parce interdum immixtis; in eo autem conveniunt, quod calcareo vel margaceo gaudentes glutine particulas istas minimas combinante, nunquam non cum acidis mineralibus effervescent; molliores suis in stratis facilius in certam mensuram & figuram cædi possunt, in aëre indurescentes; ad chalybem ut plurimum non scintillant.

(a) QUADRUM *albescens.*

Lapis arenaceus glutine calcareo, particulis invisibilibus. CRONSTEDT. 276. 2. b.

Faciem fere calcarei lapidis habet; calcinatione flavescit. Livonia.

(b)



(b) QUADRUN, *flavesceus*.

Arenaceas particulas nonnisi post calcinationem, in qua albescit, sub microscopio exhibet; tum & indurefcens minus cum acidis movetur, Rouffillon in Gallia.

(c) QUADRUN, *griseum*.

Calcinatione fit flavesceus, distinctas tum oculo armato exhibens particulas arenaceas. Boda Osmundsberget in Dalecarlia.

(d) QUADRUN, *rubens*.

Granulis paulo majoribus constat, cum aqua forti subitaneo motu effervesceie solet, calcinatione album redditur. Salop in Anglia.

(e) QUADRUN, *micans*.

Cos particulis glareosis, margaceo argillaceis, bibula, subeffervesceus. V. LINNÉ. 61. 2.

Lapis arenaceus glutine argillaceo, argilla communi. CRONSTEDT 276. 1. b.

Saxum arenarium cinereum suecicum. DA COSTA. 182. 4.

Reperitur hoc quadrun alibi parum durius, difficulter ad chalybem scintillans, alibi mollius; inspersas semper habet particulas minimas micaceas; in suis stratis semper humidum & molle, aëre exsiccat, igne mitiori granulatur, fortiori coit in massam granularem. Burswiken in Gothlandia.

Obs. 1. Ab hujus lapidis effervescentia cum acidis deceptus est, ni fallor, POTT in *Lithog.* P. II. p. 64. & post eundem VOGEL in *Pr. Min.* S. p. 10. existimantes hunc lapidem esse calcareum, ideoque & minus recte inter arenaceos lapides eundem a me connumeratum esse; sed a descriptione data, atque adspectu, elucet, inter calcareos lapides, neque hunc, neque reliquos, quos ad hanc speciem retulimus, connumerari posse. Hoc origo hujus quadri gothlandici confirmat, quam a particulis minimis glareolis & micaceis cum argilla vel potius margamixtis deducendam, concludere possumus, partim



ab indole terræ strata arenaria supra & subjacentis, quam URB. HIERNE in libro *Suec. Besv. Förkl. Fr.* 15. p. 356. describit ut glaream argilla mixtam, quod & indicatur in *Aët. Stockh. Vol. II.* p. 254.

Obs. 2. Quadra hujusmodi arenarios lapides ideo vocatos existimamus, quod in stratis horizontalibus, rimis perpendicularibus fissis, reperiantur, & hinc quadraticam, dum effringuntur, obtinent figuram. De cætero, ut in *architecturis* quam maxime usualis hæc cos mollior, solet itaque in quadrata majora vel minora plerumque cædi ad arcos, palatia, templa aliasque domus extruendas. Probe vero observandum, quo propius mari hæc cos reperitur, eo minus aëris vicissitudinibus resistere posse, ob *salinum* inhospitans, quod humidum attrahit, quo, accedente gelu, expanso, lapis finditur & frangitur. Sub tectis itaque illa quadra salina unice locum habent.

Quod vero omnes arenarii lapides, qui in architectonicis usurpantur, ad hanc speciem pertineant, nemo credat.

5. COS *saxosa, particulis distinctis, arenaceo micaceis, fragilis.* COS SAXOSA. Spec. 85.

Saxum cotaceum albo micaceum, incarnatum, substriatum. V. LINNÉ. 74. 12.

Saxum compositum mica, quarzo & forsan argilla martiali, particulis distinctis. CRONSTEDT. 264. I.

Sueth. SKIMRIG SANDSTEN. STRÅLSKIMRIG SANDSTEN. GUHRSTEN.

Gall. GRAIS MICACÉ. GRAIS STRIÉ.

Germ. SCHIMMERENDER SANDSTEIN. STRAHLGLIMMERENDER SANDSTEIN.

Constat duplici lapidum genere, arenaceo & micaceo, in diversa proportionem, particulis distinctis, ita tamen ut micacæ prævalere videantur, a quibus lapis faciem obtinet quasi striatam; hinc a plurimis hæc cos inter saxa relata fuit & merito cos saxosa appellatur. Tenuitate harum partium nec non earundem cohæsione consequenter & duritie gaudet diversa; alii duriores magis compacti lapides ad chalybem scintillant, alii nul-

las



las dant scintillulas; plerumque tamen friabiles existunt
saltem in minoribus frustulis; cum acidis non moventur.

(a) COS SAXOSA, *mollior*.

Reperitur vel *alba*, quasi striata ob abundantiam mi-
cæ longitudinalis, particulis minimis constans, ra-
tura dans farinam. *Wänga Scaniae*; vel *rubens*, a
loco non noto.

(b) COS SAXOSA, *durior*.

Ad chalybem scintillans, vel *alba*, particulis mayo-
ribus é *monte Pisa* in *paroecia Cuopio Finlandiæ*;
vel *rubens*, *Mallaga* in *Hispania*, *Getbacken Nor-*
berg in *Westmannia*.

Obs. Hujusmodi saxosæ cotes non minoris pretii æstiman-
dæ ad cotes pro acuendis variis instrumentis ferreis vel
chalybeis, quam *lapis cotarius spec. 3*. Solent vero mol-
liores ad cotes portatiles cædi & formari; duriores vero
ad cotes gyrales. Nescio an non hinc nomen suecanum
Gabrsten, quod respondet gallico, *Pierre a Moulard*, qua-
si optimum *Gubr eotoseum* ab his obtineri posset. Solent
vero etiam duriores ad lapides foci usurpari in furnis fu-
foriis ferri, quum vehementiæ ignis optime resistunt,
in quem usum *cos saxosa durior Fennonica* adhiberi solet.
Molliores aliquando in *architectura* usurpantur.

6. COS particulis arenosis, distinctis, dura, vulgaris.
ARENARIUS GRANULARIS. Spec. 86.

Cos particulis arenosis, dura, vulgaris. M. R. Spec. 77.

Cos particulis angulatis, opacis, fixis, rigidis. V,
LINNÉ. 64. 16.

Lapis arenaceus glutine incognito, forsan argillaceo.
CRONSTEDT. 276. 3.

Sueth. SANDSTEN. GRYNIG SANDSTEN.

Gall. GRAIS GROSSIER. V. DE BOMARE. 218. 146.

Germ. SANDSTEIN. KÖRNIGTER SANDSTEIN.

Constat granulis majoribus ab invicem facile, nu-
do oculo, distinguendis, plus minus pellucidis & in-
æqualibus, mere arenaceis seu quarzosis, arctius sed mi-
nus



nus dense compactis, unde attactu rigidus & inæqualis sentitur, ea sæpius duritie ut ad chalybem scintillet, ideoque & difficulter cæduus, mitiori igne in arenam dilabatur, fortiori resistit; cum acidis non movetur.

(a) ARENARIUS GRANULARIS, *albus*.

Vel *fragilior* vulgaris, reperitur; vel *durior* ad chalybem scintillans, igne fortiori fragilis. Ex Comit. *Devoniensi* in *Anglia*.

Obs. Hunc devoniensem lapidem refert DA COSTA p. 133. N:o 14. ad cotes portatiles, quæ ab anglis vocantur *Seythe Stone*, seu *Rubber*.

(b) ARENARIUS GRANULARIS, *cinereus*.

Reperitur vel *durus*, compactus, *Rädmansö* in *Roslagia*; vel *fragilis*, ad chalybem tamen scintillans, particulasque flavescentes immixtas habens *Hielmfäther* in *Westrogothia*; vel *mollior*, minoribus particulis nitens, ad chalybem non scintillans; ex Comit. *Cesiriensi* in *Anglia*.

(c) ARENARIUS GRANULARIS, *flavescens*.

Hic vel reipsa in granulis flavescente gaudet colore; *Rädmansö*; *Hielmfäther*; vel ochraceo tantum tinctus colore, *Skellewa* in *Angermannia*.

(d) ARENARIUS GRANULARIS, *rubens*.

Durus non fragilis, *Rädmansö*; *durus* sed fragilis, *Salop* in *Anglia*.

(e) ARENARIUS GRANULARIS, *fuscus*.

Durus, igne fragilis & albus redditur. *Anglia*.

(f) ARENARIUS GRANULARIS, *viridescens*.

Mollior ad chalybem non scintillat. *Smörberget* in *Westmannia*. *Wia Nericia*.

Obs. Pro diversa magnitudine & connexione particularum, diversum hi lapides præstant usum. *Duriores* & magis compacti, qui aquis fluentibus deteri non possunt, ærisque vicissitudinibus resistunt ad vias vel plateas iter-

nen-



nendas, unde a nonnullis *cotes viarum* appellantur, vel ad fundamenta ædium, unde *cotes fundamentales* nuncupantur, vel ad scalas, vel alium similem usum adhibentur. *Rostagiensi*, qui ex insula *Rädmansö* transportatur, stratis arctissime combinatis, cinereis, flavescentibus & rubentibus crassioribus, tenuioribus constare videtur, in usum dictum, plurimis in locis usurpatur. etiam in focis, in quibus fortior ignis adest. *Fragiliores & molliores* potius ad *cotes* majores vel minores usurpantur, ubi æquabilibus constant particulis, interdum ad parietes & pavimenta, vel hujusmodi alium, sub tectis, utrum.

7. *COS in lamellas fissilis.* ARENARIUS FISSILIS.
Spec. 87.

Cos particulis arenaceis fissilibus lamellis fragilibus.
V. LINNÉ. 62. 7.

Sueth. SKIFWRIG SANDSTEN. SANDSKIFWER.

Gall. GRAIS FEUILLETÉ. V. DE BOMARE. 221.
150.

Cerm. SANDSCHIEFER.

Diversa est indole, constans particulis arenaceis majoribus aut minoribus, plus minus distinctis, sæpe mica mixtis, iisdem laxius vel arctius combinatis, unde & duritie existit diversa, plerumque tamen ad chalybem scintillans, nisi nimis fragilis fuerit; in lamellas tenuiores semper divisibilis, qua proprietate a reliquis arenaceis lapidibus distinguitur.

(a) ARENARIUS FISSILIS, *durior, particulis majoribus.*

Est compositus particulis arenariis, mica mixtis, utrisque distinctis, ad chalybem scintillans, colore vel incarnato, *Mösseberget in Westrogothia; vel rubente, Spitsbergen. Mallaga.*

(b) ARENARIUS FISSILIS *durior, particulis minoribus.*

Particulis minimis, vix nisi microscopio discernendis, constat, ad chalybem scintillans, ægre in lamel-



mellas divisibilis; albo colore in monte Peljaka in Pielis; stratis alternis, albis & rubris Gevalia in Gestricia.

Obs. Ab hoc arenario fissili duriori, tam fennonico, quam gevaliensi præparari solent cotes, majores & minores, interdum & lapides molares.

(c) ARENARIUS FISSILIS, mollior.

Particulis minimis fere glareosis constat, ad chalybem ideoque non scintillans, plerumque igne indurabilis, colore flavescente ex Anglia. Norberg in Westmannia.

(d) ARENARIUS FISSILIS, effervescent, liquabilis.

Minimis constat particulis, colore griseo cum immixtis particulis micaceis; tam rudis quam calcinatus cum acidis effervescent, & sub calcinatione rubens redditur, forti igne funditur in scoriam nigram. Fernstad in Westrogothia.

Obs. A martialibus, quibus hic arenarius lapis constat, particulis simul & calcareis, nullum est dubium, quin ejusdem fusibilitas dependeat.

8. Cos, particulis arenaceis puris, aquam transmittens. FILTRUM. Spec. 88.

Cos particulis arenaceis æqualibus, aquam transmittenda, stillans. v. LINNÉ. 63. 10.

Saxum arenarium cinereum, filtrum dictum. DA COSTA. 135. 17.

Sueth. SILSTEN. FILTRERSTEN

Gall. GRAIS POREUX OU PIERRE à FILTRER. DE BOMARE. 217. 145.

Ger. SEIGERSTEIN. WASSERSTEIN. FILTRIERSTEIN.

Primo intuitu ut arenarius lapis durus & satis compactus apparet, colore ut plurimum cinereo; sub microscopio autem videtur granulis puris angulatis, seu arena quarzosa crystallina pellucida laxè cohærente constare, absque ullo glutinis terrestris vel interjacentis ma-

te.



teriæ vestigio, ad chalybem scintillat, cum aqua forti non movetur, aquam adfusam transmittit & purificat. Reperitur in *insulis Canariensibus* & *Mexicano litore*. Nuper & in *Gera Saxoniae* detectus, etiam in *Biörneborg Finnoniae*.

Obs. 1. Qui in *Mexicano litore* reperitur, ad 100. perticarum profunditatem sub linea horizontali maris effodi, & a *japanensibus* pro *spongia petrificata* haberi dicitur. Cæditur hic lapis in figuram fere quadraticam, excavatur deinde in medio, in formam fere filtri, ut aquam purificandam & stillandam contineat. Quo crassior eo melius, sed tardius aquas purificat, & eo carior venditur. Vix vero 4. digitorum crassitiem in fundo, per quem aqua transire & stillare debet, superare solet, qua & crassitie vix bini canthari in die filtrari possunt. Purificantur sic aquæ non solum ab insectis aliisque heterogeneis, sed etiam a sale immixto, unde & ad depurationem aquæ marinæ conducit; eadem ratione, qua per colles arenaceos transeunt, & ad radicem horum collum profluentes aquæ fontanæ, quam maxime purificatæ & limpidissimæ inveniuntur.

Obs. 2. Nemo credat hoc filtrum solitariam esse speciem, quæ aquam transmittit; indicavimus sub specie 2:da, dari varietatem cotem *glareosam*, *corrosam*, quæ etiam aquas transmittit, idem & valet de sequenti specie 9:na, sed hi lapides, non tam per poros, quam per foraminula aquam transmittere videntur, quam ideoque minus purificant.

9. *Cos particulis arenosis minoribus, variis foraminulis inordinate distincta.* COS FORAMINATA. Spec. 89.

Sueth. PIPOG SANDSTEN.

Gall. GRAIS POREUX OU FISTULEUX.

Germ. RÖHRICHTER SANDSTEIN.

Constat particulis subtilissimis arenaceis laxius coherentibus, variis foraminulis præditus quasi exesus esset, *pumici* haud dissimilis, levis & parum fissilis facile scindi potest. *Ingermannia*.

Obs.



Obs. Hic arenaceus lapis cum priori, seu filtro non confundendus, aquam licet transmittit; subtilitas particularum, levior earundem cohæsiō, levitas & foraminula in hoc lapide obvia eundem a filtro facile distinguunt. Usurpatur hic in *architectura*. *Arces & Palatia* in *Peterhof* ab eodem extructa sunt.

Probe etiam distinguendus a *cote glareosa*, *corrofa*. *Spec. zida. var.* F. similiter & a *silice molarī*, de quo, suo loco agendum.

10. *Cos particulis majoribus, sabulosis, diversæ naturæ, coalita.* COS MOLARIS. *Spec. 90.*

Saxum glareosum. LERCHE. BAYER.

Saxum arenarium, lapis molaris dictum. DA COSTA. 137. 19.

Sueth. QUARNSTEN. GYTTRIG SANDSTEN. GROF-SANDSTEN.

Gall. PIERRE MEULIERE. *Grais mélangé ou grais dont les parties SONT DE DIFFERENTE NATURE.* DE BOMARE. 221. 151.

Germ. MÜHLSTEIN. GEKITTETER SANDSTEIN.

Est hæc *cos* composita particulis diversæ naturæ in *sabulo* obviis *spathi scintillantis*, *quarzi*, *mice* interdum & *silicis* in diversa magnitudine & proportionē mixtis & fortiter conglutinis, quibus & *glareosæ* interdum accedunt, interdum & *arenario lapide* cum immixtis *quarzosis* particulis majoribus instar *saxi petrosi arenario quarzosi* composita; aliquando non nisi *spatho scintillante* & *quarzo* constat, quibus interdum *mica*, interdum *glandulæ steatiticæ* accedunt, & sic porro; hinc, tam visu quam attactu inæquabilis, dura, ad chalybem scintillans; colore ideoque diverso, cinereo, fusco, flavo vel rubente.

(a) COS MOLARIS particulis minoribus.

Cos particulis inæqualibus quarzosis, glareosis, v. LINNÉ. 64. 15.

Hæc magnitudine particularum arenarium granulem *spec. 6.* parum superat, ab eodem & iusuper distin-



stinguitur particularum suarum diversitate. Inprimis *quarzosis* particulis majoribus, quæ in arenario glareoso immixtæ esse solent. *Sudermannia*.

(b) COS MOLARIS, particulis majoribus.

Saxum cotaceo quarzofum, micaceum. V. LINNÉ.

75. 17.

Hæc sabuli grossioris particulis concreta. *Säckylæ* in *Biörneborg* in *Finlandia*. *Viræstad* in *Smolandia*. *Biörsäter* in *Westrogothia*.

Obs. 1. Hanc inprimis posteriorem varietatem, qui ad *saxa* referre volunt, inter *granitas simplices* eandem describere possunt. *Westrogothici* lapides molares a *Lugnäs* & *Biörsäter*, *quarzo* & *spatbo pyrimacho* constant, atque magnitudine solum particularum discrepant. *Farina alba calcarea*, qua interdum hi lapides adpersi conspiciuntur; an a *spatbo pyrimacho fatiscente* originem habet? non improbabile videtur.

Obs. 2. Molares lapides sunt multiplices ob diversum usum. Alii usurpantur ad conterenda frumenta; alii ad semina vegetabilium minora conterenda; alii ad pulverem pyrium; alii ad lapides vel vitra conterenda, & sic porro. Hi omnes sunt vel minores, manuales, qui manu circumagitantur, qui vel ab hac specie, vel alia, interdum marmore vel alio lapidum genere fabricari solent; vel majores, aquaticæ aut aëreæ, quæ vi adfluentis aquæ aut adspirantis aëris circumrotantur. Hujusmodi cotes necesse est durioribus consistant particulis, ut eo melius detritui resistent, & facilius frumenta, aut quod subpositum est, conterant, necesse & ut his particulis fortiter ad invicem compactis gaudeant, ut sub motu non separentur, sed æquabilius materiam substratam in farinam vel pulverem redigant. Hanc ob causam molares lapides majores fiunt, vel ab hac specie, rarius ab arenario granulari durissimo, interdum a *Petra silice molari*, interdum a *saxis* durioribus suo loco describendis, prout in vicinis reperiri possint, & in strata crassiora divisi existant. Plures itaque dantur lapidis molaris species quam describit DA COSTA pag. 137. tres solum enumerans, (a) cotem sabulosam, quam in Anglia usurpari dicit;



cit; (b) *cotem fragmentis siliceis mixtam*, quam in *Hildesheim & territorio Norimbergensi* inveniri asserit, nec non hic in *Suecia*, forsan *saxum petrosum arenaceum* intelligens, inter *saxa* commemorandum. (c) *Cotem particulis talcosis, & granaticis mixtam*, quam in *Norrwegia* usurpari dicit, eadem quæ etiam in *Femtiæ* hic *Sueciæ* reperitur ad *Saxa* pertinens.

Observationes circa arenarios lapides.

Obs. 1. Arenarios lapides a *glavæ*, *arena* vel *sabuli* aut horum mixtis granulis esse concretos, extra controversiam est. Non eundem vero concretionis modum omnes agnoscere videntur. Probabile videtur duplici modo hanc concretionem factam esse.

(a) *Sine glutine terrestri* granula arenacea, primævo tempore adhuc molliora, ad invicem compressa, in nonnullis horum lapidum speciebus, per se, solum mediante *aqua*, coaluisse, plurimæ suadent rationes. In *filtris* certe aliisque claris arenariis lapidibus, nullum omnino glutinis vestigium reperitur. Nec magis necessarium videtur ubivis gluten ad hæc granula arenacea combinanda, quam ad diversas particulas in *granite*, vel aliis *saxis* connectendas, in quibus nullum gluten demonstrari potest. *Quarzi saxa fissa* conglutinantis, nec non *arenæ* primitus mollior natura, indicata in *Observ. circa arenas* §. 39. 2. ut & pulveris arenacei concretio in *massam solidam lapideam sub aquis* indicata sufficienter comprobant possibilitatem hujus concretionis granulorum molliorum ad invicem, absque alio glutine peregrino vel terrestri. Montes, qui hujusmodi arenario constant lapide, superius & inferius æque indurati existunt, interdum tamen inferius duriores & magis compacti esse solent, ob majorem compressionem.

(b) *Glutinosam* autem materiam terrestrem fuisse necessariam, quibus granula *arenaria & sabulosa* prius indurata, & *lapidea*, sunt connexa, ipsa natura rei dicitur. HENCKEL de *lap. or.* p. 13. & 14. contendit in lapidibus arenariis recentius concretis & nondum plene induratis hanc materiam glutinosam, qua granula combinantur, observari posse. Hujusmodi autem conglutinans materia,
vel



vel *glauca* existit, inprimis a *glauca sterili*, quæ per se indurefcit (§. 28. N:o. 2.); aut *argillacea*, qualis in monte arenaceo *Pirna* in *Saxonia*, in ipso arenario lapide aliqui observatur, cfr. *HELK* in *Hamb. Magaz.* Vol. VI. p. 213. &c. alibi arenarium lapidem dividens, ut ad *Bojérup* in *Scania*, prope *Helsingburgum*, ubi argilla supra & infra stratum cotaceum reperitur, aut *margacea*, quæ etiam in stratis supra vel infra lapides arenarios adesse, vel eosdem dividere solet, ut de *quadro gothlandico* constat, cfr. *Aët. Stockh.* 1741. p. 252. aut *martialis*, quæ colore & cuticula rubente multis in locis se prodit, etiam nonnullibi cum nucleis martialibus inclusis, ut in monte *Aren. Muhlberg* in territorio *Erfurtenfi*, nec non in *Steigerberg* observavit J. W. BAUMER in *Min.* I. p. 248. & II. p. 151. aut *calcarea*, unde cum arena, quasi cæmentum producit, ut ad *Ifön, Beckaskog Scaniæ*. Ubivis vero simul aqua adsit, vel olim præsens fuerit, necesse est, qua materia conglutinans fluidior redditur, ut intimius penetrare possit. Montes, qui hoc conglutinato lapide constant, raro aut nunquam æquabiliter indurati esse possunt; alibi superius minus cohærentes reperiuntur, inferius duriores, alibi ad radicem molliores, imo, in arenam non cohærentem se terminantes, ut exemplum habemus in nominato monte *Pirna*, prout id ipsum describit *HELK*: l. c.

Obs. 2. Omnes noti arenarii montes ut in stratis tenuioribus aut crassioribus recumbunt, interdum alio terrarum aut lapidum genere divisi, ut indicatum *obs.* 1. sic probabile videtur eosdem sub aquis olim ab arena non simul & semel, sed successivis temporibus, accumulata originem trahere. Hinc, respectu originis triplices existimamus dari arenarios montes.

N:o, *Primævos*; qui sub prima unda sunt formati ab arena molliori accumulata, postmodum vero in granulis consolidata. Hoc concludimus (a) a defectu glutinis in nonnullis speciebus observato, (b) a situ quorundam horum lapidum iis in locis, etiam ad plurimum perticarum profunditatem, infra alios lapides & saxa, quæ sic necessario, arenario lapide subitrato recentiora esse debent (c) ab insigni, qua nonnulli montes arenarii gaudent, profunditate infra lineam horizontalem oceanæ præsentis,



ad quæ loca maris unda, nec olim nec hodie attingere potuit.

2:o, Plurimos in *diluvio universali* ortos, WOODWARDO, SCHEUCHZERO, BURNETTO aliisque auctoribus lubenter concedimus. Hos *diluvianos* vocamus. Horum montium arenariorum originem indicant *petrificata* vel eorundem *vestigia*, inprimis *phytothypotiti*, quos describit VOLCKMAN in *Siles. subter.* p. 106. his in montibus repertos. Legimus in *novellis publicis*, in fodina lapidis arenarii ad *Estampes* in *Gallia* fuisse reperta *cornua cervi & capreoli*, nec non *spinam dorsi* horum animalium, quæ materia lapidea ejusdem generis, in qua sepulta jacuerunt, penetrata fuerunt.

3:o, Nonnullos dari *temporarios*, successu temporis productos, probabiliter conjicimus a laxiori granulorum cohæsione, eademque tamen satis inæquali. Quando vel qua occasione hoc factum, dici vix potest.

Obs. 3. Destruuntur arenarii lapides & montes, illi inprimis, qui *glutine argillaceo* vel *margaceo* constant, nec non qui propius mari habitantes, *sale communi* immixto gaudent. Priores destrui videntur ab humido, quod sensim glutinosam diluit materiam & particularum unionem sic tollit. Evidens hoc est ab arenaceis lapidibus vagis, qui aëri aperto diu expositi fuerunt, unde exesi & cavernosi apparent, qualia specimina in *colle sabuloso upsaliensi* occurrunt. Huc referendos existimamus montes nudos arenaceos *ebrenfridrichsdorffenses* & *andrebachenses*, qui sub dio in frustula majora, minora, sensim diffringuntur, quos describit KUNDMAN in *Rar. N. & Art.* licet & alia simul his in montibus adesse possit destructionis causa. Posteriorum destructio potius a *sale marino* deducenda, quod humidum attrahit, quo, accedente frigore, in glaciem expanso, finditur lapis in frustula & lamellas inordinatas ac sensim plene destruitur.



§. 51.

2. SPATHUM SCINTILLANS

Gen. 16.

Spathum pyrimachum. M. R. Spec. 64.*Spathum scintillans.* CRONSTEDT. 66.*Quarzum spatbosum.* POTT in *Lithogeogn.*

Sueth. FELT - SPATH. QUARZ - SPATH.

Gall. SPATH DES CHAMPS. QUARZ - SPATHEUX.

Germ. FELD - SPATH. QUARZ - SPATH.

1:0, *Particulis* gaudet determinatæ figuræ cubicis vel rhomboidalibus, cum superficie nitida plana, *spatbo calcareo* (§. 42.) vel *spatbo vitreo* (§. 46.) facie externa æquale.

2:0, *Fractura* in cubos vel rhombos, ut dictum, abit; hi vero fracti apparent intrinsece facie minus nitida, potius *quarzi* fragilis.

3:0, *Duritie* gaudet majori quam *fluor mineralis*, ad chalybem scintillans, ita tamen ut quolibet ictu lapis simul deteratur, minori itaque quam *quarzum*, quum sæpius cultro radi potest. Hinc, ut *fluor minerali* derius, sic & citius & melius attritu ad corpus durum *phosphorescit*.

4:0, In *æere* immutabile persistit, ut a *granite* patet, cujus compositionem ingreditur.

5:0, In *igne* non decrepitat nec phosphorescens redditur, sed fragilius, de cætero non nisi colore mutabile.

6:0, *Ignis fusorio* celerius & fortius, per se, in massam compingitur, quam *fluor mineralis*. Facile funditur cum triplo *salis alkalini fixi* in vitrum viridescens pellucidum; cum parte anatica *calcis* in vitrum pellucidum, quod ab acidis solutum, fit *gelatinosum*; cum *argillæ* duplo spumescit & funditur in vitrum opacum.

O 3

7:0,



7:0, Cum *acidis mineralibus* non movetur, nec ab iisdem, accedente digestionem, solvi quidpiam potest, nisi calcareum quodam extrinsece adhærens fuerit.

8:0, Raro & vix unquam reperitur hic lapis *venas* constituens, vel solitarius *montes*; plerumque etenim cum alio lapidum genere mixtus *saxa* ingreditur; nunquam & in stratis occurrit. Frequentius *sabulo* imixtus esse solet. Aliquando, metalliferus sed in renibus.

§. 52.

1. SPATHUM SCINTILLANS *opacum, durum, planis regularibus*. SPATHUM PYRIMACHUM. Spec. 91.

Spathum durum, lateribus nitidis, ad chalybem scintillans. M. R. Spec. 64.

Spathum fixum opacum, rufescens, scintillans. v. LINNÉ. 50. 12.

Spathum scintillans. CRONSTEDT. 66. H. 1.

Sueth. FELT-Spath.

Gall. QUARTZ APPELLÉ FELT - SPATH OU SPATH DES CHAMPS. DE BOMARE. 227. 166.

Germ. FELD - SPATH.

Durior est lapis, facie omnino spathosa nitente, qui rupes aut saxa constituit; in mixtura cum *quarzo & mica, granitem*; cum *jaspide, porphyr*; raro solitarius nisi in *sabulo*; ad chalybem scintillat, cum acidis non movetur nisi calcareum extrinsece adhærens fuerit, alibi majoribus planis, alibi minoribus nitens, cubis compositus.

(a) SPATHUM PYRIMACHUM, *album*.

Majoribus vel minoribus cubis; colore albo vel cinereo. *Uplandia. Roslagia in saxis*.

Obs. V. DE BOMARE l. c. dicit hanc varietatem reperiri ad *Alencon* in *Gallia* & compositionem *porcellanae* ignobilioris ingredi; sed DAVILA T. II. p. 66. N:o. 3. id ipsum describit, ut *spathum compactum*, colore albo flavescente.

(b)



(b) SPATHUM PYRIMACHUM, *rubrum*.

Colore est rubro vel potius rubro fusco. Reperitur mixtum cum spathi calcarei albi particulis *Aboæ*; cum *mica* & *quarzo* in *granite Uplandico*.

(c) SPATHUM PYRIMACHUM, *viride*.

Calcinatione rubrum redditur. *Keyfers-grufman Ny-copiæ* in *Sudermannia*. *Sonnerskog* in *Smolandia*.

(d) SPATHUM PYRIMACHUM, *effervescent*.

Spathum solubile opacum, rhombeum scintillans. v.
LINNÉ 49 10.

Hoc ad chalybem scintillat, simul vero cum aqua forti effervescent, forsitan ob calcareas particulas laxè adhærentes, colore albescente, in igne fit colore pallide fusco, figuram tessularum retinens & ad chalybem scintillans. *Kalkudden, Westsilfwer- get*.

2. SPATHUM SCINTILLANS, *diaphanum, planis minus regularibus*. QUARZUM SPATHOSUM. Spec. 92.

Spathum fixum, diaphanum, album, scintillans. v.
LINNÉ. 50. 13.

Quarzum purum textura spathosa. CRONSTEDT, 52.c.

Sueth. SPATIG QUARTZ. QUARTZSPATH.

Gall. QUARTZ SPATHEUX.

Germ. QUARTZ-SPATH.

Rarius reperitur, priori specie parum mollius, *fa-xa* non ingreditur; majoribus sed minus ordinatis planis nitentibus constat, claritate & colore ad faciem quarzi accedens, suum & domicilium plerumque in quarzo habens.

(a) QUARZUM SPATHOSUM, *album*.

Ex *ferrifodina Utö Sudermannia*.

(b) QUARZUM SPATHOSUM, *flavescent*.

In *fodinis auriferis Hungaria*.



(c) QUARZUM SPATHOSUM, *rubens*.
Semipellucidum, maculis pallidioribus, calcinatione
albescit. *Carlsbamm ad Hamper in Scania.*

(d) QUARZUM SPATHOSUM, *viridescens*.
Calcinatione rubrum redditur. *Utö Sudermannia.*

3. SPATHUM SCINTILLANS *crystallisatum*. Sp. 93.
Spathum scintillans, drusicum. CRONSTEDT. 66. 2.
Sueth. FELTSPATS - DRUS. CRYSTALLISERAD FELT-
SPAT.

Gall. SPATH DES CHAMPS CRYSTALLISÉ.

Germ. FELTSPATS-DRUSE. CRYSTALLISIRTER FELD-
SPATH.

Vix nisi figura rhomboidali *crystallisatum*, admit-
tit tamen in his *crystallis* aliquam varietatem, & sua
duritie, a *spatho calcareo* vel *vitro* se facile distinguit.

(a) SPATHUM SCINTILLANS CRYSTALLISATUM,
rhomboidale, superficie plana.

Colore albo vel flavescente. *Mosgruswan Norberg*
in Westmannia.

(b) SPATHUM SCINTILLANS CRYSTALLISATUM, *mi-*
noribus crystallis concretum.

Colore albescente ex *Anglia.*

(c) SPATHUM SCINTILLANS CRYSTALLISATUM, *la-*
teribus striatum.

Colore rubente *Pargas in Fennonia.*

Observationes circa spathum scintillans.

Obs. I. Existimat CRONSTEDT in *Min.* §. 66. hunc lapidem
ejusdem esse originis cum *Jaspide*, ab *argillacea* terra in-
durata, sed opinamur hujus fusibilitatem cum *argilla* ad-
mixta, huic hypothesei repugnare. Probabilius contem-
d mus eundem esse compositum, atque ad naturam ac-
cedere *fluoris mineralis* & *quarzi mixtani*.

Cum *fluore minerali* convenit (a) externa facie & figura om-
nino *spathosa*, (b) fusione in igne cum *calce*, unde



vitrum obtinetur opacum, quod ab acidis ad partem solvitur, & gelatinam dat, (c) fusibilitate cum argilla. Hinc a nonnullis ad *spathum fusibile*, seu *vitreum* hocce scintillans relatum fuit.

A fluore minerali discedit, & ad *quarzi* naturam accedit, 1:0, duritie, 2:0, insolubilitate in acidis perfecta, per se etenim non solvitur, 3:0, defectu decrepitationis in igne & phosphorescentiæ post calcinationem, 4:0, Phosphorescentia vero celeriori & majori ad corpus durum, ut observavit POTT in *Litb. II.* 39. 5:0, fusibilitate cum *salibus alkalinis fixis* in vitrum pellucidum.

Probabiliter hinc ut & ab ejusdem perpetuo domicilio in & cum *quarzo*, tam in sabulo quam saxis, conjicimus hunc lapidem esse compositum *materia quarzosa* cum *calcareâ terra* intime admixta, accedente subtilissimo electrico vel sulphureo principio; cfr. 47. *Obs. circa fluores.* 3. *Obs. 2.* Inter *primævos* lapides hunc esse connumerandum merito concludimus ab ejus præsentia in rupibus & saxis, in *granite*, *porphyre* aliisque. Si etenim hi montes ab incunabulis mundi exstiterint, necesse & est hoc *spathum* scintillans, quo componuntur, eandem agnoscat originem.



3.

QUARZUM.

Gen. 17.

Silex. NONNULLORUM.

Sueth. QUARZ. KIESEL.

Gall. QUARZ.

Germ. QUARZ.

- 1:0, *Particulæ* in quarzo nullæ conspici possunt distinctæ, fractum etenim apparet intrinseca facie *vitreæ* vel quasi granulis colliquatis constaret.
- 2:0, In cavitatibus, cavernullis & fissuris montium & lapidum, ubi crystallisationi aptus reperitur locus, determinatam suscipit figuram *hexangularem*, cum apice *hexaëdro*.
- 3:0, *Fractura* dissilit in frustula & fragmenta indeterminatæ figuræ, acutis prædta angulis.
- 4:0, *Duritie* eximia, ad chalybem bene scintillat eundemque atterit, ideo & cultro non rasile, limæ licet duriori cedat. *Polituram* admittit, sed ut nunquam non rimis & fissuris præditum, non itaque poliri solet.
- 5:0, In aëre omnino immutabile permanet, nec quidquam de suo nitore perdens, ut patet a *granite* olim polito, adhuc splendente.
- 6:0, *Calcinatorio igne* nil de sua gravitate perdit, nil & de sua duritie, si purum fuerit, magis vero rimosum & fragile redditur, imprimis si sæpius ignitum, qualibet vice aqua frigida exstinguitur; colorem vero nitorem & claritatem perdit, post calcinationem albescens.
- 7:0, *Fusorio igne* illiquabilis permanet. Cum *calce* admixta non fusibile, nisi sumatur hujus duplum; etenim ab anatica parte compingitur solum forti igne in massam, quæ ab acidis insolubilis permanet,



net. Facilius fit cum *calce* fluxus si insuper *fluor mineralis* admisceatur, vel *argillaceum*. Cum *hepate calcis* nec funditur, compingitur solum & obscurius redditur. Cum *salibus alkalinis fixis*, etiam spumescencia funditur in vitrum pellucidum. Hinc *vitrum vulgare*. Cum *borrace* funditur etiam facile in vitrum clarum.

8:0, Cum *acidis mineralibus* immobile & insolubile permanet.

9:0, *Gravitate specifica* gaudet in proportione ad aquam ut, 2, 600 vel 2, 700 :: 1, 000. Dantur vero etiam species quæ majori sunt gravitate & per loturam a mineris non facile seperari possunt.

10:0, *Reperiuntur* hi lapides raro integrum fere montem constituentes, licet non desint exempla in nostra *Laponia*. Præcipuum habent domicilium in *rimis & fissuris* montium, eosdem quasi conglutinant. Minus lucrosum tamen *venis metallicis* præbent domicilium, potius instar benignæ matricis se exhibent, sæpiusque *metalliferi* reperiuntur, metallicas continentes particulas in glandulis, renibus & maculis, potius quam in venis.

Quod hic lapis *arenarum* granula constituit, & in *sabulo* sit præsens, ut & in plurimis *saxis*, quorum compositionem ingreditur, hoc antea indicavimus & satis est notum; unde simul patet, hunc lapidem esse maxime *vulgarem & universalem*.

Obs. Conjecturæ locus est hunc lapidem a rimis plerumque transversis, scilicet Germanorum *Querr* & *Ritz* suum nomen contractum *Quartz* obtinuisse; sed hanc conjecturam in medium relinquimus.

Hoc genus in bina genera inferiora subdividere necessum habemus.



§. 54.

(A). QUARZUM RUDE. QUARZUM.

Sueth. QUARZ.

Gall. QUARZ.

Germ. QUARZ.

Est figura indeterminata, vel irregulariter, atque confuse crystallisata, plerumque rimosum & fissum, quasi fusum & subito refrigeratum, sæpius opacum vel semipellucidum.

I. QUARZUM *fragile, rigidum, facie granulati*:
QUARZUM FRAGILE. Spec. 94.

Quarzum rupestre subopacum. V. LINNÉ. 66. 4.

Quarzum purum textura granulata. CRONSTEDT 52.
I. B.

Sueth. TORR QUARZ. LATTELINTA.

Gall. QUARZ CASSANT. QUARZ FRIABLE. V. DE
BOMARE 254. 154.

Germ. TROCKNER QUARZ.

Est hoc Quarzum sub malleo fragile, visu & attactu durum & aridum, in fractura superficie & facie fere granulati colliquata, minus nitente, calcinatione fragilius redditur, sed nil de sua duritie perdit, ad chalybem postmodum bene scintillans; colore plerumque albo vel albescente aut cinereo, ubi in fissuris montium transversis occurrit, alicubi licet extrinsece rubiginosum esse solet.

(a) QUARZUM FRAGILE, *opacum.*

Vulgarissimum est, in omni fere monte saxoso fisso, ut & in saxis præsens. *Bitsberg. Elfsdalen &c.*

(b) QUARZUM FRAGILE, *semipellucidum.*

Hoc rarius occurrit. *Rustgärdsbyttan tuna* in *Dalecarlia*. In montibus *Pyrenaicis* reperitur nonnullibi extrinsece nivis instar adhærens.

Obs Hæc species nunquam metallifera esse solet; paucas vero scintillulas pyritasaneas interdum inspersas habere solet.



2. QUARZUM *solidum, attactu pingue, facie nitente.*
 QUARZUM PINGUE.

Quarzum particulis impalpabilibus superficie polita.
 CRONSTEDT 52. I. A.

Sueth. FET QUARZ.

Gall. QUARZ GRAS. V. DE BOMARE 224. 155.

Germ. FETTER QUARZ.

Hoc quarzum minus fragile & rimosum, potius solidum, visu & attactu lene & lubricum, quasi oleo ilinitum, fractura vitri instar nitens, unde & *quarzum nitens* appellari posset, plerumque in venis metallicis hospitans, colore est magis diluto albo aut albescente.

(a) QUARZUM PINGUE, *opacum.*

Colore albo vel cinereo. *Garpenberg in Dalecarlia.*

(b) QUARZUM PINGUE, *semipellucidum.*

Albissimum ex *Arragonia*, ubi a nonnullis vocatur *Crystallus rudis alba*, albidum *Utmälsgrufwan Norberg. Häfslekulla Nericiæ. Fingrufwan in novo Cuprimontio.*

Obs. Hoc quarzum, ut in *venis* hospitans, domicilium præbet mineris metallorum plurimis inprimis *auri*, sic a monticolis, ubi reperitur, ut boni ominis consideratur, atque quo magis purum & politum eo nobilius æstimatur.

3. QUARZUM *solidum, pellucidum.* QUARZUM CRYSTALLINUM. Spec. 96.

Quarzum rupestre hyalinum pellucidum. V. LINNÉ. 65. I.

Quarzum purum particulis impalpabilibus, superficie polita, diaphanum. CRONSTEDT 52. I. A.

Sueth. KLAR QUARZ. CRYSTALL-STEN.

Gall. QUARZ TRANSPARENT. V. DE BOMARE. 226. 159.

Germ. KLARE QUARZ. KRYSTALLSTEIN.

Solida nitente est textura, facie omnino vitrea, seu crystallina, sed absque determinata figura, quo defectu
 dis-



discrepat a crystallo montana, ut & paulo minori duritie.

(a) QUARZUM, CRYSTALLINUM, colore aqueo.

Normegia, Siberia, Madagascar, ubi vasa & urnæ ab hoc quarzo madagascarino præparari solent.

(b) QUARZUM CRYSTALLINUM, colore violaceo.
Wermelandia.

4. QUARZUM *solidum, opacum, durissimum, aqueo lacteum.* QUARZUM JACOBINUM. Spec. 97.

Gemma divi Jacobi. NONNULLORUM.

Quarzum lacteum.

Sueth. MJÖLKÅDRIC QUARZ.

Gall. QUARZ LAITEUX.

Germ. MILCHADERICHER QUARZ.

Ut duritie sic & gravitate reliquas quarzi opaci species superat, solidum, opacum, colore diluto albo, venoso, cremoris lactis, aquam immixtam sed non bene commixtam habentis. *Dablerö in Roslagia. Auvergne in Gallia.*

5. QUARZUM *solidum, coloratum.* QUARZUM COLORATUM. Spec. 98.

Quarzum rupestre tinctum. V. LINNÉ. 65. 2

Quarzum heterogeneis intime mixtum. CRONSTEDT.

53.

Sueth. FARGAD QUARZ.

Gall. QUARZ COLORE. V. DE BOMARE. 225. 175.

Germ. GEFÄRBTER QUARZ.

Est quarzum fragile (*spec. 1: a*) aut pingue (*spec. 2: :*), plus minus opacum, colore diverso tinctum, a metallicis particulis immixtis, vel alio vapore aut tinctura dependente.

(a) QUARZUM COLORATUM, *rubrum.*

Reperitur colore jam debiliori jam fortiori, vel opacum in quarzo fragili; *Utön in Sudermannia.*

Act-



Aetwed in *Ostrogothia*; vel *semipellucidum* in quarzo pingui. *Hormön* in *Angermannia*. *Sunnerf-kog* in *Smolandia*.

Obs. Quod hæc rubedo nonnullis in varietatibus dependeat a vapore quodam minerali, forsan martiali tingente, indicat hujus coloris volatilitas sub calcinationibus, & quarzi hujus tincti præsentia in ferrifodinis; quod vero alibi dependeat ab immixta calce cupri, comprobatur ejus præsentia in cuprifodinis & confirmant fusio & experimenta docimastica.

(b) QUARZUM COLORATUM, *flavum*.
Occurrit in fodinis *Hungariæ* & *Bohemiæ*.

(c) QUARZUM COLORATUM, *cæruleum*.
In quarzo pingui. *Utön* in *Sudermannia*.

(d) QUARZUM COLORATUM, *violaceum*.
In quarzo pingui. *Utön*. *Saxonia*. *Bohemia*.

(e) QUARZUM COLORATUM, *viride*.
In quarzo tam fragili quam pingui. *Adelfors Smolandia*.

Obs. Hunc viridem colorem in quarzo pingui cum petrosilice combinato & adpersis granulis pyritaceis a metallicis dependere particulis admixtis concludimus, quod fortiori igne in vitrificationis statum redigi possit, vitro partim albo, partim cæruleo, partim fusco.

(f) QUARZUM COLORATUM, *fuscum*.
In quarzo fragili ex cuprifodinis in *Hispania* & *Potosi* in *America*.

(g) QUARZUM COLORATUM, *nigrum*.
Ferrum continet ex fodina ferrea *Stofsgruswan* in *Sudermannia*.

Obs. Si quarzum coloratum quod metallicas non continet particulas, sed tantum vapore minerali est tinctum, calcinetur cum admixta calce vel creta, vel sub calcinatione hujusmodi terra contegatur, perdit tum colorem & clarum redditur. cfr. JUNCKER *Consp. Chem.* T. I p. 283. Idem enim quod de crystallis dicitur ad maximam partem valet de quarzo.



6. QUARZUM *granulatum cohærens*. QUARZUM ARE-
NACEUM. Spec. 99.

Quarzum granulatum. v. LINNÉ. 66. 6.

Sueth. GRYNIG QUARZ. SALTSLAG.

Gall. QUARZ GRAINU V. DE BOMARE. 223. 152.

Germ. KÖRNIGER QUARZ. SALTSSCHLAG.

Hoc a granulis quarzosis majoribus vel minoribus ab invicem distinctis & quasi leviter cohærentibus, figuræ indeterminatæ coalitum, lapidi arenaceo, seu potius massæ muriaticæ concretæ haud dissimile, attactu scabrum, ad chalybem scintillans.

(a) QUARZUM ARENACEUM, *album*.

Favlsberg in Norwægia; calcinatione violaceum suscipit colorem.

(b) QUARZUM ARENACEUM, *rubrum*.

D' Alençon in Gallia.

Obs. Fluor granularis (Spec. 91.) ab hoc quarzo arenaceo facile distinguitur, partim scintillatione ad chalybem, quam hoc quarzum arenaceum exserit, non vero fluor mineralis; partim figura granulorum, in fluore magis determinata, in quarzo autem indeterminata, ut reliquas reticeamus utriusque discrepantes proprietates.

7. QUARZUM *lamellis compositum*. QUARZUM LAMEL-
LARE. Spec. 100.

Quarzum lamellarum. v. LINNÉ. 66. 5.

Sueth. BLADIG QUARZ. SCHIEFWRIG QUARZ.

Gall. QUARZ FEUILLETÉ.

Germ. BLATTERICHTER QUARZ.

Constat lamellis interdum ad invicem plus minus cohærentibus, in formam lapidum fissilium, interdum lamellulis separatis erectis, quæ aliquando in formam cuspidatam terminantur, quasi crySTALLISATÆ acuto vertice seu apice essent; plurimis quarzi speciebus paulo gravius, sed simul parum mollius, ea tamen duritie ut ad chalybem scintillet. *Femtia. Oriente.* cfr. HASSEL-

QUISTS



QUIST *Iter in Palæst.* p. 138. *Hungaria in Mus.* TID-
STRÖM.

Obs. Quarzum, in aëre libero fieri in superficiei erosum, fibrosum & quasi lamellare, nonnulla specimina indicant, in collibus arenaceis collecta, vaga.

8. QUARZUM *rude crystallisatum.* DRUSA QUAR-
ZOSA. Spec. 101.

Quarzum crystallisatum opacum vel diaphanum. CRON-
STEDT. 52. I.

Sueth. QUARZ DRUSE.

Gall. QUARZ CRYSTALLISÉ. V. DE BOMARE. 223.
158.

Germ. QUARZ - DRUSE.

Drusa quarzosa constat crystallis ad hexagonam crystalli montanæ figuram accedentibus, in aliqua cavitate accumulatis, & quarzo rudi adnatis, plerumque opacis aut semipellucidis.

(a) DRUSA QUARZOSA, *alba.*

Bitsberget. Gräsberget Gränge in Dalecarlia.

Obs. Hæc drusa quarzosa reperitur in Gränge in forma quasi stalaclitica, minimis crystallis composita, unde & appellatur *quarzum stalacliticum.*

(b) DRUSA QUARZOSA, *grisea.*

Spjutstöberget in Dalecarlia. Island ubi licheniformem in superficiei figuram exhibet, sub microscopio autem botryitica videtur.

(c) DRUSA QUARZOSA, *rubens.*

Ex Oriente.

(d) DRUSA QUARZOSA, *fusca.*

Norberg. Island. Saxonia.

(e) DRUSA QUARZOSA, *nigra.*

Hälekulla in Nericia.

Obs. Eandem coloris causam hæc drusæ agnoscunt, quam *quarzum coloratum.*



(B). QUARZUM PELLUCIDUM CRYSTALLISATUM.

CRYSTALLUS MONTANA.

Crystallis iris, PLINII.

Sueth. CRYSTALL. BERGCRYSTALL.

Gall. CRYSTEAUX. CRYSTAL DE ROCHE.

Germ. CRYSTALL. BERGCRYSTALL.

Specifico *crystalli* nomine vocantur lapides quarzosi pellucidi, qui facie intrinseca & extrinseca existunt vitrea nitente; & figura determinata in apicem hexaëdrum se terminant, polituræ apicissimi, quarzo rudi parum duriores, gravitate autem specifica æquali, in proportionem ad aquam ut 2, 600 vel 2, 700 :: 1, 000.

9. CRYSTALLUS MONTANA *hexagona, pellucida, aquea*. CRYSTALLUS MONTANA. Spec. 102.

Nitrum lapidosum quarzosum octodecaëdram, byalinum.
v. LINNÉ. 84. 2.

Quarzum crystallisatum diaphanum aqueum. CRONSTEDT. 52. 2. 8.

Sueth. BERGCRYSTALL. BÖMISK STEN.

Gall. CRYSTAL DE ROCHE. V. DE BOMARE.
231. 161.

Germ. BERGCRYSTALL.

Est lapis maxime pellucidus, aquea claritate, colore aqueo vel parum lactescente, durus, figura hexangulari, in acutum verticem terminata, crystallisatus.

(a) CRYSTALLUS MONTANA, *apice unico*.

Crystallus anisogona VELSCHII.

Constat prisma hexaëdro in Fig. 19. literis a. b. c. d, significatum & apice unico hexaëdro literis a. e. b. designatum, altera extremitate c. d. matrici quarzosæ vel alio lapidi adfixa persistit.

Femtia. Wik in Dalecarlia. Kupio in Finlanda.
Cornwall in Anglia; ubi hospitantes crystalli vocantur Cornish Diamonds.

(b)



(b) CRYSTALLUS MONTANA, *utrinque acuminata*.

Crystallus Α'μφήνης. VELSCHII, SCHEUCHZERI.

Iris vulgaris. LUIDII.

Constat prismatic hexaëdro in Fig. 20. a. b. c. d. quod ab utraque extremitate in apices hexaëdros a. e. b. & e. f. d. se terminat. Ab his etiam nonnullæ dantur quæ 14. lateribus constare videntur. *Bornholm. Fœntia*.

Obs. 1. Quæ duplici constant apice, ut plurimum transparentes & claræ vocari solent *adamantes spurii*. Tales sunt *adamantes d'Alençon* in Gallia; *Asturia* in Hispania, *Canada*, *Bristol* in Anglia.

Obs. 2. Crystallus pellucida, quæ lateribus & angulis constat æqualibus, radiis solaribus opposita, *iridis* colores, ut in *prismate*, exhibere solet. Hinc *iridis* nomen obtinuit. cfr. PLIN. Hist. M. N. L. XXXII. Cap VII.

(c) CRYSTALLUS MONTANA, *utrinque acuminata, sine prismatic*.

Crystallus montana *cujus plana intermedia omnino desiderantur*. STENO.

Apicibus ad invicem unitis, absque prismatic interjacente, constat, ut videtur Fig. 21. *Fœntia*.

(d) CRYSTALLUS MONTANA, *cavitate hexangulari*.

Nitrum lapidosum, quarzosum, cavum. V. LINNÉ. 85. 4.

Est hæc crystallus cavitate hexangulari prædita, quasi olim alia minori crystallo gravida postmodum hunc suum foetum perdiderit. *Dannemora. Tacconia*.

Obs. 1. Elegancia & perfectio harum crystallorum in eo consistit, ut perfecta sint claritate aquea absque maculis & nebulis, eaque densitate & duritie, ut pulchram suscipere possint polituram. Hæc autem perfectio rarissima, vel nunquam ad integram crystallum se extendit, præcipue in iis, quæ *quarzo* ut suæ matrici sunt adfixæ; plerumque ad basin lacteæ & minus pellucidæ inveniuntur apice gaudentes perfecte claro & pellucido; luculento



indicio, hanc cujuscunque crystalli majorem & minorem transparentiam dependere a minori vel majori quantitate materiæ terrestris in liquido solutæ, quæ suam ob gravitatem a liquida & leviori materia, sub crystallisatione separata fuit, æqualiter omnino ut in crystallis salinis observamus.

Obs. 2. Genuinam harum crystallorum figuram esse hexaëdricam, cum una vel binis apicibus hexaëdris bene observavit MONTI in *Comment. Bonon.* p. 315. simul indicans, quod ubi ab hac figura deflectere videntur, sive apparente numero laterum, sive eorundem inæqualitate, minori integritate, flexura, tumore vel alio quocunque modo, omnis hæc anomalia, quæ infinitis fere modis discrepans esse potest, dependeat vel a concrefcentia quadam crystallorum, vel ab angustia loci, vel ab abundantia aut defectu nec non majori impuritate materiæ crystallisandæ, vel aliis circumstantiis & causis accidentalibus. Probe itaque hic notandum, quod dum describuntur crystalli figura, ut dictum, hexaëdrica, id non mathematico rigore ubivis intelligendum.

His ab ordinaria figura deflectentibus crystallis, vel alio modo signatis, diversa imposita sunt nomina.

CRYSTALLI ANOMALÆ vocantur, quæ angulis constant non facile determinandis, vel numero, parallelismo, aut flexura laterum deflectunt ab ordinaria figura.

CRYSTALLI SCALARES appellantur, in quarum planis conspiciuntur inæqualitates transversales scalarum gradibus similes.

CRYSTALLI CARIOSÆ dicuntur, quæ extrinsecus vel intrinsecus cavitatibus & foraminibus sunt deturpatæ, quibus & in cavitatibus pulvis terrestris subviridis adesse solet, qui sæpius pro musco habetur.

CRYSTALLI ARMATÆ illæ sunt, quarum superficies obducta reperitur crusta aut viridi aut flavescente ochracea opaca & inæquali, quæ crusta armatura crystalli appellari solet. Hujusmodi armatas crystallos vocant germani *gebämlete Crystallen*.

Obs. 3. Reperiuntur crystalli montanæ plerumque (a) quarzo tanquam radici aut basi adfixæ, sed nec raro inveniuntur (b) in fissuris & cavitatibus silicum, ut de crystallis, seu



seu adamantibus bornholmiensibus constat, quæ in majoribus filicibus ad litora bornholmiensia hospitant. Imo, vix datur *silix fissus* aut cavernosus, qui sua in cavitate apicibus crystallinis non est ornatus. Huc pertinent, quæ reperiuntur in *Delphinatu* in Gallia ad *Renusar*, in *Roussilon* ad *Rennes*, *Bristolienfes* in Anglia, & quæ sunt plures. Interdum (c) *basi calcarea* etiam adfixas, sed rarius observatum est. *Häfslekulla* in *Nericia* & *Piermont* ad *Virfungum*, (d) *minera martiali*, vel aliis mineris aliquando adhærentes inveniuntur, crystalli magis obscuræ ex *Orimatila* in *Fennonia*; pellucidissimi *adamantes bristolienfes* in *Comit. Somerset* in Anglia hæmatitæ sunt adnati. (e) Sæpe & ab omni basi *separata* inveniuntur; vel in *argilla* sepultæ, ut in *Femtia*; vel *sabulo*, aut *arena* in stratis terrarum, aut litore fluminum immixtæ, quæ angulis detritis plerumque gaudent, præcipue majores, figura *ovali* seu *rotundata* existentes, vocantur ideoque a plurimis CRYSTALLI AQUEÆ, suethice *Wattencrystaller*; ab aliis appellantur SILICES CRYSTALLINI, gallice CAILLOUX, quales in Gallia, *Cailloux de Belle-Isle*; de *Medoc*, de *la Lance* &c. Hujusmodi crystalli interdum *crusta grisea*, quasi salina obductæ reperiuntur, quam a calcinatione *solari* productam, minus credibile est, dependet potius a *materia terrestri extrinsecus adglutinata*.
Obj. 4. Sæpe crystalli reperiuntur *materia peregrina graviora*, alia pulvere *terrestri*, plerumque *viridi* aut *nigricante*; alia *particulis metallicis*, quæ *argentum nativum* continet inclusum possideo ab *argentifodina Kungsberg* in *Norwegia*; alia *fibris lapideis*, sive *amianthi*, sive *schörl striati*, sive *mica nitentis*; alia *aqueis guttulis*, quæ rariores sunt. Ipse talem vidi, descriptæ vero alia reperiuntur in CALCEOL. Mus. p. 199. in RAY Topogr. p. 205. PIGNOR. Epist. symbol. p. 15. alia *vegetabili* quodam corpore inprimis musco, ut *gravidæ* describuntur; cfr. HOTTINGERI Dissert. de *crystall. generatione* §. 9. quod absolute impugnare nolo, crediderim tamen plurimos hac in re fuisse deceptos, vel a *terra viridi* prius nominata, vel a diversa refractione, quæ a fissuris invisibilibus produci potest. Quod ut *dendritica* nonnullæ apparent, hoc commune cum aliis lapidibus fissis habent. Insuper non reticendum, dari *crystallos foramine pertusas & canaliculosas*, quales describit SEPTALIUS in Mus. Nonnullas in aliis innatas;



tas; alias se transversim secantes, quasi a lithotomo una in alteram incisa esset, arctissime cohærentes, & quasi crucem formantes. qualem a *Jemtia* possideo.

Plura qui de crystallis desiderat, invenire potest in *FRANKENAU Dissert. de crystallo*. *HOTTINGER crystallogia* *SCHEUCHZERI crystallographia*, & in ejusdem itiner. *Alp. T. 2.* *CAPPELER in prodromo crystallographiæ*; nec non ejusdem de crystallorum generatione in *Act. N.E. 1737.* *VELSCHII Hecatost* *BOURGUET Let. Philos. sur la formation des sels & crystaux &c.*

10. CRYSTALLUS MONTANA, hexagona, clara, colorata. **CRYSTALLUS COLORATA.** Spec. 130.

Fluores. NONNULLORUM. Fluores crystallini.

Natrum lapidosum quarzosum octodecaëdram. v. *LINNÉ. 85. 3.*

Quarzum, crystallisatum diaphanum. *CRONSTEDT. 52. 2.*

Sneth. FARGADE BERGCRYSTALLER. FERGADE BÖMHSKE STENAR.

Gall. CRISTAUX COLORÉS.

Germ. GEFÄRBTE CRYSTALLEN. GEFÄRBTER BERGCRYSTALL.

Est crystallus montana diverso colore, extrinsece vel per totam substantiam tinctoria, quo colore gemmas æmulatur; colorem vel sub calcinatione perdit simul cum transparentia, & continuato igne, finditur & rimosa redditur, duritiem vero retinet; lima tam ante quam post calcinationem rasilis.

(b) **CRYSTALLUS COLORATA, rubra.** **PSEUDO RUBINUS.** **RUBINUS RUPIMUM.**

Fluor ruber carbunculis similis. *WORMII.*

Reperitur plus minus pellucida, colore aut magi diluto aut eminentiori. *Norberg in Westmannias Orimatila & Kexholm in Finlandia. Bobemia. Silesia.*

(b)



(b) CRYSTALLUS COLORATA, *violacea*: CRYSTALLUS AMETHYSTINA. AMETHYSTUS OCCIDENTALIS.

Fluor amethystinus. LUIDII.

Huc pertinent si non omnes plerique tamen *amethysti occidentales* vocati, qui inter gemmas connumerari solent; utpote, *Amethystus subflavus*, qui est *sacodion* PLINII, colore violaceo ad flavedinem inclinante; *Amethystus dilutus*, qui est *sapinos* vel *paranites* dictus, colore violaceo diluto; *Amethystus sanguineo mixtus colore*, quasi sanguine mixtus esset. Facile vero hic *Amethystus* ab *Amethysto*, gemma Orientali inter rubinos describenda distinguitur, non solum figura sed & duritie & splendore, nec non ex eo quod hi omnes colorem in igne perdunt *Dannemora Häselekulla. Bohemia. Silesia.*

Obs. *Amethysti*, qui ut cubici vel rhomboidales describuntur, sine dubio ad *fluores minerales* referendi; ut dictum §. 47. *Spec. 4 lit. a.*

(c) CRYSTALLUS COLORATA, *cærulea*. PSEUSOSAPHIRUS, SAPHIRUS OCCIDENTALIS.

Colore est jam debiliori jam altiori cæruleo, sed plerumque lactescente aut mixto. *Misnia. Alsatia. Auvergne in Gallia. Silesia.*

(d) CRYSTALLUS COLORATA, *flava*. PSEUDOTOPAZIUS.

Crystallus colore quasi electrino. LUIDII.

Iris subcitrina. Iris citrina. Iris altera. PLINII. AGRIGOL. LAËT. colore est flavo. *Bohemia. Val-lais in Gallia. Bristol in Anglia.*

(e) CRYSTALLUS COLORATA, *flave rubens*. *Hyacinthus Occidentalis.*

Iris coloris hyacinthini. LUIDII.

Colore est flavo rubente seu purpureo fulvo, plus minus opaca.



Obs. 1. Hue pertinent cryſtalli ex *Hispania*; *Hyacinthe d'Eſpagne a Compoſtelle*, quæ ſunt opacæ colore rubro ochraceo.

Obs. 2. Maxima circa *Hyacinthos* confuſio eſt exinde orta, quod non omnes unius ejusdemque ſunt generis, idem licet, obtinuerint nomen. *Hyacinthus* alius jure inter gemmas numeratur, & quidem ad *Topazios*; alius ad *Granatos* pertinet, qui ſuis locis deſcribendi; alius hic locum habet inter *cryſtallos coloratas*. Figuræ & proprietates eorundem diverſæ nos manuducere debent, ne hos diverſos confundamus lapides.

(f) CRYSTALLUS COLORATA *viridis*. PSEUDOSMARAGDUS.

Plurimi ſic dicti *ſmaragdi noſtrates* ad fluores minerales pertinent. Hi *pſeudoſmaragdi* ſunt duriores, figura cryſtalli montanæ, colore aut viridi ſmaragdo æquales, vel grifeo aut cæruleo viridescente, *aquæ marinæ* aut *beryllo* ſimiles. *Delphinatu*.

(g) CRYSTALLUS COLORATA, *flavo viridis*. PSEUDOCHRY SOLITHUS. SCHEUCHZERI.

Colore eſt viridi ad flavedinem inclinante.

(h) CRYSTALLUS COLORATA, *fuſca*. CRYSTALLUS INFUMATA.

Cryſtallus colore infumato. GESNER.

Cryſtalli ſpecies nigrior. WAGNER.

Eſt hoc colore obſcuro, ſed pellucido, quaſi fumo penetrata eſſet, hinc a germanis vocatur RAUCHTOPAS vel AFTER-TOPAS. *Saxonia. Bohemia*.

(i) CRYSTALLUS COLORATA, *rubro fuſca*.

Cryſtallus nigri & ruſſeſcentis coloris. SIBBALD.

Lapis alabandinus. ALDROVANDI.

Eſt rubro nigricans, ſanguini congrumato haud diſſimilis; ab aliis ad *granatos* refertur, a quibus figura diſtinguitur.

(k) CRYSTALLUS COLORATA, *nigra*. CRYSTALLUS NIGRA. MORION.

Fluor



Fluor subniger. WORMII.

Iris coloris anthracini. LUIDII.

Morion & Pramnion, PLINII. AGRICOLÆ. GESNERI.

Alumen lapidosum quarzofum extus nigrum. v. LINNÉ. 102. 4.

Hæc vel *hexagona* reperitur, perfecte nigra, opaca vel semiopaca; rarius *octoëdrica* aluminari figura, extus nigra.

Obs. 1. Crystalli albæ aut flavescentes pellucidæ, quæ intrinsece *nebulosæ* conspiciuntur, appellari solent CRYSTALLI LUNARES. Quæ vero aqueo colore, sed semipellucidæ, aut venulis obscuris præditæ existunt, vocantur CRYSTALLI LACTEÆ.

Obs. 2. Plurimi ea sunt opinione, quod color harum aliarumque *crystallosum* dependeat a solutis metallicis particulis, sub ipsa generatione, materiæ crystallinæ fluidæ immixtis, eo imprimis fundamento, quod plerumque in mineris metallicis reperiantur, & crystallo montana non colorata duriores existant, atque arte imitari possint, dum *fritta vitri crystallini* pura metallicis miscetur particulis, ut in *arte vitriaria & encaustica* a plurimis chemicis imprimis a KUNCKEL in *Art. Vitr.* est indicatum. Vocantur hujusmodi gemmæ arte productæ, a Gallis RUBASIE. Sed lubenter licet concedere possumus in *quarzi colorati* varietatibus plurimis metallicas adesse particulas, uti dictum *spec. 98,* in *Observ. ad lit. a & e,* exinde tamen non sequitur in omni quarzo colorato & in crystallis, ita adesse, quum ab his momentis non apodictice concludi potest crystallos lapideas a metallicis singi particulis, & quidem sequentes ob rationes: (a) quia reperiantur crystalli tinctæ etiam in locis a mineris metallicis remotioribus. (b) Ad *duritiem* quod attinet, contrario modo se res habet in *gemma*, quæ tinctæ, minus duræ, quam adamas non tincta, ut in sequentibus indicandum, (c) quia harum crystallosum color in igne *volatilis*, quæ volatilitas metallicis particulis competere non potest. Destruitur vero color in igne vel per se, vel admixta *calce* aut *creta*, aut *cineribus* vel *limatura*



martis cfr. Spec. 98. lit. g. Obs. (d) Possumus etiam crystallos solo *vapore minerali* tingere, dum easdem mixturæ pulveris *arsenici* & *auripigmenti* in crucibulo imponimus, & vase bene clauso moderate, ac prudenter in igne tractamus, ut docuit NERI in *Art. Vitr. Cap. LXXIV.* & POTT in *Dissert. de Auripigm.* p. 82. Etiam ego expertus sum. (e) Quin & crystallos tingere possumus *colore vegetabili*, dum easdem ignitas & prudenter calefactas extinguimus in *essentia bezetta*, unde obscuræ fiunt; in *tinctura coccionellæ* fiunt rubræ; in *tinctura santali rubri* colore redduntur obscure rubro; in *tinctura croci* fiunt flavæ; in *solutione lacmus cæruleæ*; in *succo spinæ cervinæ*, violaceæ; in mixtura a *solutione lacmus* & *tinctura croci*, redduntur virides. Plura in sequentibus de coloribus gemmarum differenda sunt.

Observationes circa quarzum & crystallos.

Obs. 1. Anonymus, qui sub nomine GUNNAR BLÄ delitescere voluit, in *Tract. Suec. de natura aquæ*, commemorat *quarzum* pulverisatam diu cum aqua vase clauso digestum in *mucaginem albam* resolvi. Sed ulteriori hoc relinquimus experientiæ, persuasi hanc mucaginem potius ab ipsa aqua, quam pulvere lapideo dependere. Idem iudicium ferre possumus de experimento BORRICHIANO, quod adfert JUNCKER in *Consp. Ch. T. I. p. 277.* in eo consistit, quod a *crystallis subtilissime pulverisatis* cum *aqua pura destillata* superaffusa, in phiala clausa, per bidduum cocta, sæpiusque agitata, *sal acre* demum obtineatur.

(b) Circa solutiones *quarzi* & *crystallosum* id annotandum, quod juxta recentiorum experimenta a *crystallis* cum *acido vitrioli*, continuata digestionem quidpiam *calcis* extrahi possit. JUNCKER in *Consp. Ch. T. I. p. 279.* contendit crystallos a levioribus acidis solvi, non vero *arenam* & *quarzum*. Idem fere innuit C. NEUMAN in *Præl. ch. T. IV. P. II. p. 27.* asserens a *crystallis* cum *acidis vegetabilibus* quidpiam solvi posse, non vero a *quarzo*. Majorem vero vim in *crystallos calcinatas* acida exercere idem indicat C. NEUMAN l. c. p. 28. cui calculum addit GEOFROI in *Mem. de Paris 1746. p. 288.* contendens crystallos sæpius *calcinatas* & in aqua extinctas in terram absor-



forbentem ab acidis solubilem mutari; nec non ZIMMERMAN, perhibens crystallos sic præparatas *menstruo mucilaginoso* solvi. cfr. *Sammlung von Naturgesch.* T. II. p. 517. Existimat quidem PORT in *Lithog.* I. 42. & III. præf. hæc allata experimenta esse facta cum lapidibus & crystal-
tallis mixtis, aut fluoribus mineralibus, non vero cum crystallo montana, sed hanc suam suppositionem non confirmavit; sua solum adferens experimenta cum arena & quarzo facta, quæ tamen ad crystallos non extendi debere, nominati auctores indicarunt.

(c) *Aquam*, in qua quarzum ignitum sæpius exstinguitur, quidpiam *alkalini* continere dicit HIERNE in *Tentam. Chem.* p. 100. Aliter vero de eadem aqua loquitur BECHER in *phys. subterr.* p. 65. sed accurate instituto examine deprehenditur hæc aqua nil aliud continere, quam quod vel ab indole aquæ, vel ab heterogenea lapidi ad-
hærente materia dependet.

(d) *Per destillationem*, a mixtura arenæ aut pulveris quarzosi cum duplo vel triplo *salis alkalini fixi*, per retortam tubulatam instituta, obtinuerunt alii *liquorem acidum*, ut refert JUNCKER in *Consp. ch.* T. I. p. 277. URB. HIERNE autem. l. c. p. 120. dicit se *urinosum* accepisse liquorem. Sed nemo credat duo opposita ab uno eodemque corpore puro obtineri posse educta; ab heterogeneis vel immixtis vel admixtis dependeant, necesse est.

(e) *Attritu* ad invicem, vel alia corpora duriora *quarzum phosphorescere*, & quidem melius & fortius quam *spathum scintillans* hoc indicavimus §. 47. *Obs. circa fluores.* 3. Est vero aliqua in hoc puncto hos inter lapides differentia; etenim quo *duriores* & magis puri, eo melius phosphorescunt; alii eo solum latere lucent, quo atteruntur; alii integre lucent, flavo colore; alii etiam calore phosphorescunt, ut *topazius infumatus* & *quarzum Jacobinum*.

(f) *Per calcinationem* *quarzum* & crystallos colores & transparentiam perdere indicavimus; addimus hic, hos lapides aucto & continuato igne in pulverem terrestrem verti posse. Dari autem *crystallos*, quæ mitiori igne in *calcem* vertuntur; cum *fritta vitriaria* autem, in vitrum fundi possunt, quod CAFFARELLI in *Raccolta d'Opusc. scientif.* T. II. N:o. 7. commemorat de crystal-
lis, quæ in fodinis ferreis italicis perusinis reperiuntur sex vel octan-
gu-



gulares, cum vel sine apicibus, negari non potest; has vero crytallos esse de hac specie seu montanas, adhuc dubium est.

(g) Circa *fusionem quarzi & crystallorum* insuper indicandum, quod cum anatica parte *nitri* funduntur; cum *boracis* æquali portione dant vitrum flavum, sed, cum *sale ammoniaco fixo*, *sale mirabili*, *felle vitri*, *sale microcosmico* perfecte fundi non possunt. Cum *salis alkalini fixi* parte anatica aut minori dant vitrum pellucidum minus destruetibile; majori autem portione *salis alkalini fixi*, scilicet dupla vel tripla, vitrum pellucidum mollius, quod ære humido in liquorem deliquescit, qui vocatur LIQUOR SILICUM.

(h) Hic LIQUOR SILICUM (*lit. g.*) prompte coagulatur ab oleo vitriolo diluto; ab acido nitri & salis minus & non nisi hi spiritus concentrati fuerint. A metallicis solutionibus, excepta *mercurii sublimati*, etiam aliqua fit coagulatio; fortissima autem redditur a solutione *salis ammoniaci fixi* bene saturata; minima producitur ab *alkali volatili*. Sibi relictus in vase aperto inspissatur, & gelatinosus fit; inspissatus ad siccitatem vegetat, pulcherrimæ autem fiunt *vegetationes glaucoberianæ* dictæ, dum solutiones metallicæ spissatæ in hunc liquorem gelatinosum ingeruntur, & in quiete omnia relinquuntur.

Terra ab hoc liquore silicum per acida prudenter præcipitata & bene lota omnia indicia *terre alkaline* habet, utpote ab acidis plene solubilis, ut primus, ni fallor, observavit POTT in *animadv. contra Eller* p. 29. & in *Lithog. P. III. præf.* Cum acido vitrioli dat alumen; per spiritum nitri fit præcipitatio lenta ad vitrum fortissime adhærens, alba, quæ ad vasa porcellana est apta. Sine præcipitatione autem per continuam dilutionem cum aqua pura & evaporationem separata hæc terra a liquore silicum, ab acidis mineralibus non solvitur, nec ulla calcareæ terre signa exhibet, parum in igne solum compingitur, ut per experientiam didici.

Obs. 2 De origine quarzi & crystallorum, jam nobis differendum est.

BECCHER in *phys. subterr. L. I. S. III. Cap. 2. &c.* & pluri mi post eum chemici, *quartzum* considerant non solum ut
ma-

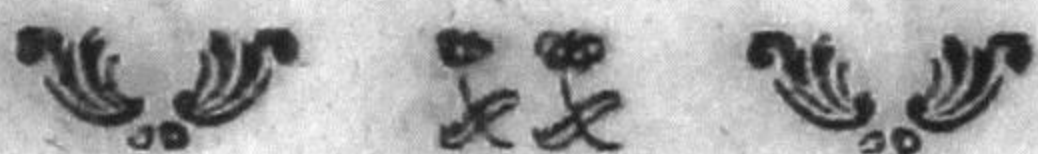


matricem metallorum, sed etiam ut eorundem principium & ingrediens, a quo omnis *fusibilitas* & *hypostasis* metallorum dependet. Hinc fuit, his in lapidibus, ad ejus mentem, puram adesse *terram*, quam vocavit, *vitricabilem*, quæ, chemico sensu, inter principia corporum numeratur. Sed unde hi lapides hanc suam habent terram, non dixit BECCHER, talis vero terra, per se subsistens, in globo terraqueo non reperitur, ulterius itaque disquirendum restat, undenam hi lapides nati, & adhuc nasci possunt.

(a) *Ab aqua* hos originem trahere lapides, *veterum* fuisse sententiam, ex eo concludimus, quod *crystallos* ut *aquam congelatam* considerasse videntur, ob maximam inter glaciem & crystallinum corpus æqualitatem, majoremque frequentiam crystalli montanæ in montibus nive tectis, hinc & *crystalli* nomen iis imposuisse, a *Κρύος*, gelu, & *Στέλλω*, contraho, quasi gelu ab aqua contracti essent. Hanc opinionem refutare conatus est BROWNE in *erreur populaire*. T. I. Cap. I.

(b) Per *vitricationem*, a materia seu terra præexistente vitrificabili, quarzum esse productum, plurimi existimant, ob maximam quarzi puri cum vitro æqualitatem, tam pelluciditate & colore aqueo, quam rimis & fissuris quibus vitro vehementi igne fuso & subito refrigerato omnino æquale apparet. Sed non attendisse videntur ad æqualitatem quarzi cum crystallis, in respectu ad indolem materiæ, quas tamen per fusionem productas, dicere non possumus; nec ad heterogenea utrisque sæpe inclusa, quæ cum hac theoria conciliari non possunt, utpote quæ tali fusorio igne mutarentur, vel destruerentur, saltem, salva manente textura & compositione immisceri non possent.

His ad partem accedit BUFFON in *Hist. N.* T. I. supponens globum terraqueum in initio fuisse sphæroidem materia vitrificabili compactum, atque crusta levi & friabili *sco-riacea* tectum; hanc crustam agitatione aëris & aquarum ruptam in *arenam* fuisse redactam subtilissimam, a cujus particulis combinatis *saxa* consequenter & quarzum, nec non *silices* orti, qui suam duritiem, transparentiam, colores aliasque varietates accidentales debent puritati & subtilitati particularum arenacearum. Sed corrui hypo-
the-



thesis a maxima, quæ observatur differentia inter *saxa* & *quartzum*, nec non hos inter & lapides *calcareos* aliosque qui nunquam ut a materia vitrificata producti considerari possunt.

(c) In aqua horum lapidum quemadmodum & arenæ, materiam esse quærendam contendunt plurimi; sed diversimode generationis modum explicant.

Alii, ut BOYLE, NEWTON, HOOK, VON LINNÉ, per transmutationem aquæ in terram, seu a particulis terreis, quæ aquam constituunt, horum lapidum ortum explicant.

FUCHSEL in *Act. Mog. T. II.* a *calcareæ terra* in aqua marina præsentem, *acido vitrioli* soluta, natales eorum ducit.

Huic opinioni proxime accedit VOGEL in *Pr. Min. S. p. 136.* contendens *quartzum* eandem agnoscere originem & materiam, quam habent *fluores minerales*, quum non solum conjunctim reperiantur hi lapides generati, sed & sæpius drusa quartzosa supra basin *spathosam*, seu *fluoris mineralis*. Ortum vero *fluoris mineralis* deducit p. 164. a *terra calcarea & acido vitriolico*.

Nostram hoc in negotio ut explicemus mentem;

1:0, Demonstrandum nobis est, *quartzum olim fluidum fuisse*. Hoc vero judicamus. (a) Ab heterogenea terrestri, vel alia materia, tam in *quarzo* quam *crystallis inclusa*, imprimis ab *aqueis guttulis inclusis* cfr. *Spec. 9. obs. 4.* (b) In *saxis* a mica & *quarzo compositis*, patet micam *quarzo adhuc fluido immixtam fuisse*. (c) Reperimus *quartzum quasi penicillo olim, in montibus fissis & ad partem præcipitatis, affricatum fuisse ad latus fissuræ, vel montis, uti indicavimus in Elem. Metallurg. §. 20. Obs. 2.* (d) Deprehendimus metalla ita *quarzo inspersa, ut fatendum, mineralisationem simul cum ipsa lapidis coagulatione fuisse factam*. (e) Reperimus quoque, ubi hic lapis aperturas habuit, ibi *drusas formasse, non aliter ac si supra lapidem fluxisset, vel in parvulis frustulis velut arena inspersus esset*. Sed hoc non solum, verum & (f) *crystallinam suscepisse figuram, ubi locus opportunus fuerit, quæ crystallisatio fluidam supponit materiam*.



2:o, Sed non solum fluidam, verum etiam *viscosam aut gelatinosam*, quasi vi adglutinante præditam, hanc fuisse materiam, qua *quarzum* generatum, jure concludimus, ab ejusdem vi saxa conglutinandi, atque a fortissima cum iisdem connexione. Hinc *vena quarzosa* nunquam non saxo innatæ & adnatæ conspiciuntur, & difficillime a saxo separantur. Ad hanc rem ulterius confirmandam illa etiam addi possunt momenta, quæ (in *obs. circa arenas*, 2. N:o. 5. §. 34.) attulimus.

3:o, Qualis autem vel quæ fuit hæc fluida & viscosa materia? non adeo facile dici potest. Nos probabiliter conjicimus, ab *aqua marina*, transpositione partium, aut transmutatione quadam, vel alio nobis ignoto modo, produci *terram calcaream*, quam in *aqua marina* nunquam non præsentem, & sine dubio ab eadem ortam, deprehendimus in *basi salis communis*, in *sale ammoniaco fixo*, in *corollis & testaceis omnibus*, aliisque corporibus marinis. Hanc terram ab *acido* solutam; in *gelatinosam* mutari consistentiam, indicant præcipitationes hujus terræ acidis solutæ. Ab hujusmodi *glutinosa calcarea materia*, quam immediate ab *aqua marina* ortam opinamur, *quarzum & quarzosa* produci lapides, concludimus. (a) A *calcareæ* terræ demonstrata existentia in *quarzo & crystallis*, utpote per solutiones separabili, (*obs. 1. lit. b.*); cui momento addere potest, cui placet, indoles terræ a *liquore silicum* separatæ (*obs. 1. lit. b.*). (b) Ab analoga terra in *silicibus*, quos a *calcareæ* suam trahere originem inferius demonstrabimus; hinc & *crystallos* æque frequentes observari in *fissuris silicum*, ac in *quarzi* cavitatibus. (c) Ab extrinseca facie *calcareæ*, quam hi lapides sub calcinationibus suscipiunt. (d) A mutabilitate terræ *calcareæ*, tam per solutiones in acidis, quam per fusiones in igne in terram vitrificabilem, ut patet a *sele-nite artificiali*, a *creta* *acido spiritu sæpius imprægnata*; cfr. *aur. Caten. Homeri*. P. I. Cap. 23. p. 211. & *massa*, quæ producitur dum *calx cum quarzo* funditur; unde & hæc terræ in eo conveniunt, quod igne persistant, & cum *sale alkalino fixo* vitrificentur, aliqua licet cum differentia.

Acidi calcaream materiam solventis, & in gelatinosam consistentiam redigentis præsentiam his in lapidibus probamus, 1:o, a *sale mirabili*, quod in *felle vitri* sub vitri-
fica-



ficationibus generato deprehenditur; 2:o, ab effervescentia sub fusionibus cum sale alkalino fixo; 3:o, a phosphorescentia, cfr. obs. 1. lit. e. & obs. 3. circa fluores mineral. lit. e. §. 47). Unde hoc acidum dependet, paucis indicare volumus in observationibus circa filices; scilicet vel ab ipsa aqua stagnante, vel vapore acido aquam inquinante.

Obs. 3. Usurpatur quarzum in fusionibus mineræ cupri ad promovendam vitrificationem; contusum, pulverisatum & lotum, ad vitrificationes & encausticas operationes. Crystalli inprimis colorata ad ornamenta.



§. 55.

4. G E M M Æ. Gen. 18.

Crystalli Polygonæ.

Sueth. ÆKTA STENAR.

Gall. PIERRES PRECIEUSES.

Germ. ECHE STEINE.

- 1:0, *Facie* gaudent vitrea splendente, hinc & particulis non distinguendis, figura vero determinata.
- 2:0, *Structura intrinseca* observati sunt *lamellares*, acuto instrumento in lamellas divisibiles instar *lapidis specularis* quod primus observavit BOYLE de *Gemmis* p. 19. & post eundem HENCKEL de *Lap. Origine* p. 44. & 48.
- 3:0, *Duritie* omnes superant lapides, durissimæ resistentes limæ, paucis exceptis. Hinc *politi* fulgori maximo coruscant & splendent.
- 4:0, *Attritu* electrici fiunt, non vero igne.
- 5:0, *Calcinatorio* igne nil de pondere, neque de colore perdunt.
- 6:0, *Vehementiori igne* fundi non possunt; vix & cum *salibus alkalinis fixis* in magna proportionem additis; facile vero cum *borace* in minori proportionem.
- 7:0, Cum *acidis mineralibus* immobiles & insolubiles persistunt.
- 8:0, *Gravitate specifica* gaudent magna, satis tamen differenti, ut circa quamlibet speciem indicandum.
- 9:0, Reperiuntur nonnisi mole exigua, aut aliis lapidibus in rimis & fissuris adnati, aut separati, in argilla vel alia terra involuti.

§. 56.

1. GEMMA pellucidissima, omnium durissima, pulverisata nigrescens. ADAMAS.

Spec. 104.

Q

Alu-



Alumen lapidosum, pellucidissimum, solidissimum, byalinum. v. LINNÉ. 102. 6. α.

Adamas gemma. CRONSTEDT. 42. α.

Sueth. DEMANT.

Gall. DIAMANT.

Germ. DEMANT.

Est gemma pellucidissima, structura lamellari, nullo igne domabilis, durissimæ limæ resistens non nisi proprio poliri potest pulvere; in acidis mineralibus immutabilis, pulverisata obscure griseum seu nigricantem suscipit colorem, quem etiam in igne retinet; cum *borace* funditur pulverisata in vitrum album opacum, quod fortiori igne fit magis magisque pellucidum & clarum; colore & claritate est aquea, interdum vero ab eodem parum deflectens; gravitate specifica gaudet levior in proportionem ad aquam, ut 3 : 100 :: 1, 000; gravior ut 3, 400 :: 1, 000.

(a) ADAMAS octoëdrus, turbinatus.

Figura est aluminari, & pretiosissimus haberi solet.

Obs. Ab hujusmodi adamantibus poliuntur pulcherrimi adamantes *rutilantes*, *brillante* dicti; interdum & apice *detrito*, *adamantes mensales*.

(b) ADAMAS, tessulatus.

Hic vel *cubica* est figura & *adamas spatiosus* appellari posset vel *sphærica* constans cubis nitentibus, qui vocatur *adamas malaccensis*, quem descripsit KUNDMAN in *Rar. N. & A.* p. 190.

Obs. Ab his fiunt *adamantes mensales*.

(c) ADAMAS, hexaëdrus, tabellatus.

Constat corpore hexaëdro utrinque apicibus triedris planis donato.

Obs. Hinc poliri & præparari solent *puncta* aliaque ornamenta.

(d) ADAMAS rotundatus. *Brontia adamantis æmula.*

Est



Est figura plus minus sphaerica vel ovali, *silici* nienti haud dissimilis; plerumque in arena & sabulo hospitans.

Obs. Si in hoc adamante anguli essent detriti, ut vulgo dicitur, merito quaeri potest, quibus id factum lapidibus? tantam multitudinem adamantum uno in loco vix dabilem existimaverim; ab aliis vero lapidibus deteri non potest.

Observationes circa adamantes.

Obs. 1. Hodie *adamantes* vocantur gemmae, quae duritiae, splendore & gravitate specifica conveniunt. Hinc non mirum adamantes describi, ut colore discrepantes. *Alius* qui pretiosissimus aestimatur omni caret colore, aquea gaudens pelluciditate & splendore maximo; *alius* invenitur parum rubens, qui gravissimus esse solet; *alius* leviter caerulescens, chalybeo fere colore, unde olim *siderites* vocatus; *alius* flavescens, topazio haud dissimilis; *alius* viridescens, sed smaragdo pallidior; *alius* colore fusco. An hic discrepans color dependeat a terra, vel solo, in quo hospitant, ut dicit TAVERNIER; an non terrae & adamantes ab una eademque causa suos habent colores; observationibus relinquimus.

Obs. 2. Figuram adamantis naturalem dixit GASSENDUS in *vita Peirescii* L. IV. p. 346. esse octoëdricam, quod convenit cum descriptione LAËT de *Gemmis & Lap.* p. 3. iisdem attribuens 6 angulos & 8. latera triangularia. Sed AGRICOLA de *Nat. Foss.* L. VI. p. 620. dicit adamantes esse dodecaëdrios, sine dubio intelligens adamantem hexaëdricum tabellatum. ANS. BOËTIUS à BOOR duplices describit adamantes, nempe *hexangulares*, octoëdricos, & *rotundatos*. R. BOYLE de *Gemmis* p. II. 13. & 31. diversimode figuram adamantis describit.

Subeunt vero omnes adamantes naturales sua in figura aliquam a gemmariis, per polituram, factam mutationem. Poliuntur pulvere adamantino, quod ab obscurioribus & fuscis utpote durioribus sumi solet, vel in *mensas*, in quibus mucro superior & inferior est detritus, & latere utrobique ad certam normam & mensuram subducto, unde figuram *mensae* lapis obtinet; vel in *rosas*, quarum mucro



ero inferior deteritur, superior autem pars politur in plures laterum declinantium ordines; vel in *adamantes rutilantes*, *brillante*, qui inferius & superius in plures laterum ordines, successivis gradibus ad suos apices ab utraque parte declinantes.

DUPLICATI, *Doubletten* vocantur, qui referunt rutilantes adamantes integros, sed ad partem superiorem genuino adamante constant, ad partem vero inferiorem topazio, aut alio aliquo lapide ad superiorem cum *mastiche* adglutinato.

Obs. 3. Circa indolem adamantis in igne ulterius addere debemus, quod MACQUER in *Dict. Chem.* sub tit. *Terre vitrifiable* p. 568. commemorat adamantinum pulverem cum sufficiente quantitate *salis alkalinii fixi* non fundi, sed vehementia ignis sal fixum integre fuisse dissipatum, relicto pulvere adamantino intacto. Convenit hoc cum experimentis PORTI cum *topasio* factis, ut inferius indicandum. In *Hamb. Magaz. Vol. XVIII.* dicitur pulverem adamantinum vase clauso, in igne forti, per 24 horas detentum evanuisse, & ne minimum sui vestigium reliquisse; radiis solaribus per speculum causticum concentratis expositum, post paucum tempus, colorem induisse album, & tarde in innumera dissiluisse frustula. In *Actis Hassn. Vol. V. p. 199.* &c. dicitur eundem in foco speculi caustici album reddi, sed dubitamus an non ibi indicatum experimentum institutum est cum *adamante bristolensi*, hoc est, cum crystallo montana puriori & duriori. Quidquid sit, id verum est, adamantem facile fundi cum *borrace*, & eadem exhibere cum eodem phaenomena, quæ *gypsum spathosum* vel *calx*, ut in pulcherrima sua disquisitione de *gemmis & siliceis* lapidibus docuit QUIST in *Act. Stockholm. Vol. XXIX. p. 55.* Adamantem forti igne volatilem, inprimis ad speculum causticum, juxta experimenta in *Anglia, Florentia, Vienna & Gallia* instituta, plurimi contendunt, in eadem & opinione sunt confirmati a recentioribus in *Gallia* institutis experimentis, quibus evictum, eundem etiam in igne forti continuato, imo in massa pro porcellana inclusum, evanescere. Sed fateri cogor me hac de re nondum plene esse convictum, existimans magnam esse differentiam inter *dissipationem*, quæ consistit in violenta & forti fractu-

ra,



ra, ac minimarum particularum dispersione, vel dispo-
sitione plus minus visibili, igne producta, & volatilitatem
quæ consistit in particularum minimarum resolutione in
fumum, vel vaporem plus minus sensibilem. Prius ada-
manti competere, non mirum, ob structuram lamella-
rem, quum hoc idem aliis hujusmodi cum lamellofis
lapidibus, ut plurimum contingere solet. *Fluores mine-
rales* crystallisati hoc confirmare videntur a quibus, qui
colore aqueo gaudent, igne dissiliunt, *rubri* vero persi-
stunt, quemadmodum & congeneres adamantis, *Rubinus*
& *Saphirus* in igne permanent. Causam meæ conjectu-
ræ illam insuper habeo quod, præterquam hujusmodi ex-
perimenta vix nisi cum minoribus crystallis vel frustu-
lis institui solent, quo casu non omnia phænomena in
forti igne aperto oculis observari possint. Adamas etiam
massæ porcellanæ impastatus evanuisse est observatus, in
qua tamen massa inclusus, ubi & omnis materia inflam-
mabilis est persistens, in vapores vix resolvi potuit, ni-
si eadem massa rimas in igne obtinuerit, optime vero in
minimas dissipari particulas, quæ massæ postmodum im-
mixtæ fuerunt. His vero meis dubiis non aliud inten-
do, quam ut sua experimenta magis accurate describant
Auctores, qui eadem instituerunt, vel majori cum cir-
cumspectione renovent.

Obs. 4. Adamantes radiis solaribus expositos phosphorescere,
indicavimus §. 47. *obs. circa fluor. mineral. 3. lit. a.* Hic
addimus, quod etiam *attritu* ad vitrum, aut aliud durum
corpus, simul & *incalescentia*, aut in crucibulo facta, aut
in aqua calida, etiam phosphorescentes, seu in tenebris
lucentes reddantur. cfr. *Mem. Paris 1707. p. 1. & 1735.*
p. 347.

Obs. 5. Electricitas adamantis perspicua est in ejusdem ma-
gna ad *massichem* attractione, simul & in ea, qua more
aliorum crystallorum gaudet ad palas, plumas, papy-
rum, folia auri, sericum &c. cfr. *Acta Erud. Lips. 1723.*
p. 209. Fr. HOFFMAN *opusc. Ph. Chem. T. I. p. 162.* Fru-
stra hanc electricitatem negare voluit LESSER in *Litho-
theol. p. 327.*

Huic electricitatis fundamento innititur adamantis *congluti-
natio* vel ad alium lapidem ut in *duplicatis*, vel ad au-
rum aut argentum, quæ fit a *massiche* mundato cui paul-



lulum eboris adusti, & in pollinem triti miscetur, ut nigrescat, unde promanat mixtura, quæ vocatur *tingtura*, vel *mastic noir*, anglice *foil*. Hæc autem tingtura calefacienda, uti & adamas, ut statim uniantur.

Obs 6. *Locus natalis* adamantis præcipuus est in oriente. Reperiuntur autem (a) vel in montibus aut fodinis *Visapur* & *Golconda* in imperio *Mogolis*, ubi ditissimæ minere adamantinæ existunt, in *Coulur* in *Persia*, in *Comariensibus* montibus in *India*, in *Ormus*, nec non ad *Decan* & *Malacca*, qui vocantur adamantes *Portugallici*; (b) vel in arena & terra litorali fluminum in insulis *Borneo*, *Bengala*, *Brasilia*. Pulcherrimi dicuntur in *Golconda* reperiri minere *martiali quarzosa* adfixi, quemadmodum & refert *DAVILA*.

Obs 7. *Pretium* adamantis æstimatur a majori vel minori transparentia, ab aquea claritate per totum lapidem distributa, quodque careant nebulis, maculis & fissuris. *Maximus* *Diamas* in regno *Mogolis* pendebat rudis 793. *Kar.* politus in formam rosæ 279 $\frac{1}{2}$ *Kar.* æstimatur ad 5. miliones 861639. aureos. *Diamas* *Portugallica* pendet 215. *Kar.* *Diamas* *Florentina* 139 $\frac{1}{2}$ *Kar.* Æstimatur ad 2. miliones 608385. aureos. *Diamas* *Gallica* pendet 137 *Kar.* polita ut adamas rutilans æstimatur ad 2 miliones 200000 aureos.

2. *GEMMA pellucidissima, duritie secunda, colore rubro in igne permanente. RUBINUS. Spec. 105.*

Carbunculus. PLINII.

Alumen lapidosum pellucidissimum, solidissimum, rubrum. v. LINNÉ. 102. 6. β.

Adamas ruber. CRONSTEDT. 43.

Sueth. RUBIN.

Gall. RUBIS. BOMARE. 249. 170.

Germ. RUBIN.

Colore rubro eminentiori vel pallidiori splendet; adamante parum mollior, eodem rasibilis non vero lima, pulverisatus pallide rubentem vel albescentem suscipiens colorem; igne persistit colorem & claritatem fere retinens, parum vero de pondere perdit; cum *borrace* non-

ni-



nisi forti & continuato igne funditur in vitrum pellucidum debili viridi colore tinctum; idem etiam evenit si pulvis rubini cum *calce* vel *gypso spatioso* simul admixto funditur; ab acidis non mutabilis; adamante gravior, in proportionem ad aquam, ut, 3, 800, vel 4, 200 :: 1, 000. *Figura* autem cum adamante convenit octoëdrica, vel hexaëdrica cum apicibus triedris planis; simul & structura intrinseca lamellari.

(a) RUBINUS *vivide rubro colore*. RUBINUS ORIENTALIS.

Colore est eminenti rubro *coccionellæ*, interdum sanguineo aut *cerasorum*, maxime inter rubinos gaudens gravitate specifica. Ex *Cambaia* & *Bisnagar* in monte *Capelan* regni *Ava* & *Pegu*.

Obs. Qui magis obscuro est colore, vocatus est *almandinus*, idem forsan quem Galli vocant *ruubis jourd*. Qui pallidiori sunt colore, fortiolem requirunt ignem ad suam cum *borace* fusionem, quam qui colore eminenti rubro gaudent.

(b) RUBINUS *colore incarnato subcæruleo mixto*. BALASSUS.

Colore gaudet pallide rubente seu incarnato, sæpius cum cæruleo parum admixto, unde *violaceus* fere oritur color; pulverisatus fit albescent; minori rubino gaudet gravitate, sed majorem requirit ignem ad suam fusionem cum *borrace*. *Brasilia*.

Obs. Quem gemmarii vocant *rubis balai*, colore levi *amethystino* præditum, sub hac varietate comprehendimus.

(c) RUBINUS *colore rubeo subalbo*. SPINELLUS.

Colore est diluto rubente seu pallide rubro, quem colorem pulverisatus etiam retinet, inter rubinos minima gaudens gravitate minima & duritie, utpote non solum rubino sed & *saphiro* & *topazio* rasilis, colorem tamen in igne retinens; cum *borrace* fusus dat vitrum viride *smaragdinum*. *Brasilia*.



(d) RUBINUS colore rubeo subflavo. RUBICELLUS.
RUBACUS.

Inter colores spinelli & hyacinthi ambiguus, colore scilicet rubro flavescente; colorem in igne perdit.

(e) RUBINUS colore amethystino. AMETHYSTUS ORIENTALIS.

Est hæc genuina colore æquabili pulchre violaceo & colombino, quæ jure AMETHYSTUS VIOLACEUS appellatur; cum rubino aut balasso omnino conveniens tam figura octoëdrica quam duritie & gravitate reliquisque proprietatibus; convenientissimum itaque judicavimus hanc *amethystinam gemmam* inter varietates rubini hic adponere, duritie licet & gravitate spinellum antecedit.

Obs. Quomodo hi *amethysti* ab *amethystis* occidentalibus & fluoribus *amethystinis* distinguendi, indicavimus Spec. 103. iit. b.

Observationes circa rubinos.

Obs. 1. Rubini vase clauso per 24. horas forti igne retenti non mutantur, in foco speculi caustici diu manent, interdum colorem amittentes. cfr. Hamb. Magaz. Vol. XVIII. Rubini ergo fortius & diutius ignem sustinent, quam adamantes, etiam in fusionibus cum Borrae.

Obs. 2. Inveniuntur rubini, ut adamantes vel in arena litoralī, quæ a nonnullis ut rubens describitur, vel in argillacea terra dura viridescente, interdum vero saxi adherentes rubentibus. Locus natalis præcipuus est in Oriente in montibus regni Ava & Pegu, in Ceylon, Corea, Calcut, Cambaia, Mexico, Brasilia. Amethysti habitant in Persia, Arabia, Armenia & India occidentali.

3. GEMMA pellucidissima, duritie tertia, colore cæruleo, in igne forti fugaci SAPHIRUS. Spec. 106.

Alumen lapidosum pellucidissimum, solidissimum, cæruleum. v. LINNÉ 103. γ.

Saphyrus gemma. CRONSTEDT. 44.

Sueth.



Sueth. SAPHIR.

Gall. SAPPHIR. BOMARE 256. 183.

Germ. SAPHIR.

Colore est cæruleo seu cyaneo plus minus diluto, pulcherrime resplendens; æquali cum rubino duritie, adamante non vero lima rasilis; igne colorem & claritatem diu retinet, continuato autem forti igne in plura frustula minora diffilit & calorem amittit; a pulverisato fit pulvis albus, qui cum *borrace* difficulter fusibilis, facilius, insuper addita calce in vitrum pellucidum funditur; cum *gypso spathoso* spumescit & in vitrum clarum redigitur; gravitate specifica cum rubino est æqualis, in proportionem ad aquam ut 3, 600 vel 3, 900 :: 1, 000. *Figura* naturali reperitur vel octoëdrica, aluminari vel hexaëdrica cum apice hexaëdro; *structura* intrinseca lamellaris.

(a) SAPHIRUS *cyaneus*. SAPHIRUS MAS.

Colore pulcherrimo lucido æquabiliter distributo, obscure cæruleo vel pallidiori; interdum in reflexione *opalescens*, interdum opacus apparens licet maxime pellucidus; gravitate & duritie reliquas saphiri varietates superat.

(b) SAPHIRUS *aqueo dilutus*. SAPHIRUS AQUEUS
SAPHIRUS FOEMINA.

Ea est claritate aquea & tantillum cærulei continet ut sæpius pro adamante habeatur. *Cay* vel *Ky lapis Ceylanicus*, huc, ni fallor, pertinet.

(c) SAPHIRUS *cæruleus subviridis*. SAPHIRUS PRASITIS.

Colore cæruleo in viredinem inclinante gaudet.

(d) SAPHIRUS *cæruleus subcandidus*. LEUCOSAPHIRUS.

Colore cæruleo cum immixto lactescente colore, prioribus tamen tam duritie quam gravitate æqualis.



(c) SAPHIRUS colore amethystino. SAPHIRUS AMETHYSTINUS.

Sæpius suam ob duritiem; gravitatem & colorem pro *amethysto orientali* habetur, a quo nonnisi majori cæruleum colorem inclinatione differt.

(f) SAPHIRUS *flavescens*. SAPHIRUS TOPAZIUS.

Ob aliquam cum topazio similitudinem hanc denominationem suscepit.

(g) SAPHIRUS *opalinus*.

Ad colorem fere *opali* accedit sed proprietates & principalem colorem saphiri habet. Datur vero, vel *clarus* qui igneum aut viridescentem in refractione emittit colorem vel *opacus* cum fibris obscurioribus qui ut *pseudo-opalus* apparet & pro *oculo felis* haberi solet.

Observationes circa saphiros.

Obs. 1. Saphiri, qui nebulosi, & fibrosi reperiuntur, & qui lacteo simul admixto colore gaudent a gemmariis *luxsaphir* vocantur. Sed ambiguum est hoc nomen germanicum. VOGEL in M. Pr. S. p. 140. dicit eos appellari *luxsaphir*, qui diluto sunt colore, & *saphirus fæmina* alias nuncupatur. C. ABR. GERHARD in *Diff. de granatis silesiacis* &c. contendit mineram ferri in granis polyedris irregularibus, vocari *luxsaphir*. Tanta in nominibus confusio occurrit.

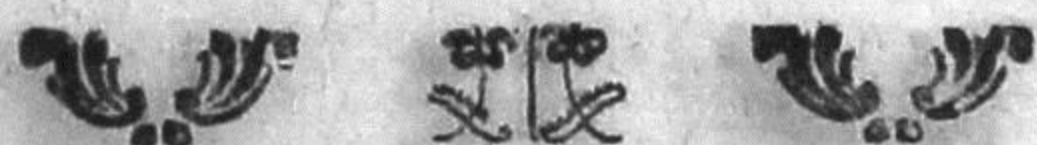
De Saphiro scripserunt JOH. WILH. BAIER in *Dissert. de Saphiro scripturæ sacre*. GUNTHER, in *Dissert. de Sardinia & Saphiro*.

Obs. 2. Locum natalem eundem agnoscit saphirus, quem rubinus, in Ceylon, Pegu, Bisnagar, Canador, Calcut &c. interdum & reperiuntur, qui dimidium sunt rubini, & dimidium saphiri.

4. GEMMA pellucidissima, duritie quarta, colore aureo in igne fugaci. TOPAZIUS. Spec. 107.

CHRYSOPHIS PLINII.

CHRY-



Chrysolithus. Chrysolimus. Chrysolithus, ANTIQUORUM.
Borax lapidosus prismaticus, pellucidus, pyramidibus
truncatis, flavus. V. LINNÉ. 94. 2.

Topazius gemma. CRONSTEDT. 45.

Sueth. TOPAS.

Gallice. TOPASE. BOMARE 234. 168.

Germ. TOPAS.

Colore est flavo aureo seu flavescente; adamante rubino & saphiro mollior ab iisdem rasilis; igne calcinatorio colorem perdit simul & incrementum ponderis suscipit, plerumque & dissilit; sæpius si ignitur & aqua frigida extinguitur, in lamellas separatur, per se illiquabilis. Pulvis ejusdem, albo colore, facile cum *borrace* & *calce* funditur in vitrum pellucidum aqueum; gravitate specifica gaudet *orientalis* majori quam præcedentes gemmæ, in proportionem ad aquam, ut 4, 000 vel 4, 500 :: 1, 000. sed duritie, uti dictum minori. *Brasiliensis* vero & *germanicus* ut 3, 400 vel 3 : 500 :: 1, 000. Variat *figura*, reperitur interdum *tetraëdricus* columnaris cum apice tetraëdro, interdum *hexaëdricus* columnaris cum apice triëdro; interdum *octoëdricus* prismaticus. DAVILA T. II. p. 270. describit topazium *brasiliensem*, ut prisma *tetraëdricum rhomboidale* cum pyramide brevi; interdum etiam invenitur *rotundatus* sili-ciformis. Structura intrinseca dicit HENCKEL eundem esse lamellari.

(a) TOPAZIUS *flavus*. TOPAZIUS ORIENTALIS.

Colore lucido aureo eminentiori vel parum debiliori.

Obs. Topazius *flavus brasiliensis*, præcipue qui parum infumatus est, in arena sicca vel in crucibulo cineribus repleto, miti igne calcinatus, *rubrum* induit colorem, & *rubino balasso* æqualis redditur; qui tamen color, aucto calore, perit. cfr. *Hist. de l'Acad. Paris* 1747. Hanc coloris mutationem cum topazio *rudi* non succedere dicitur, nec cum reliquis topazii varietatibus, *hyacintho* excepto. cfr. QUIST in *Akt. Stockh. Vol. XXIX.*

(b)



(b) *TOPAZIUS pallide flavus.*

Debili est colore adeo ut flavedo interdum vix appareat, hinc sæpius pro adamante venditur politus. *Germanicus* in igne diffilit.

(c) *TOPAZIUS subcitrinus.*

Hic est, qui vocatur *olive-topas*, colore sulphureo, vel citreo.

(d) *TOPAZIUS dilute-flavus, ad viredinem parum inclinans. PERODOLL.*

Hic figura *cubica* esse solet.

(e) *TOPAZIUS viridescens.*

Colore eminentiori vel magis diluto.

Obs. *Topazius viridescens brasiliensis*, qui topaziis orientalibus duritie æqualis, in igne, spathi instar in fragmenta lamellosa diffilit, colorem perdit, & obscurus redditur, cum incremento ponderis ad 4 vel 5 pro centenário.

(f) *TOPAZIUS clarus, hyalinus. JAGVON.*

Est topazius fissus omni carens colore, qui inter adamantes connumerari solet.

(g) *TOPAZIUS rubens.*

Debili rubro est colore parum flavescente.

(h) *TOPAZIUS fuscus.*

Colore brunneo magis lucido vel obscuro.

(i) *TOPAZIUS flave rubens. HYACINTHUS.*

Hæc gemma non confundenda cum *Hyacintho granatico*, nec cum *quarzo hyacinthino*, seu *crystallo hyacinthina*; in arena vel cineribus calcinata mitiori igne, debile rubrum induit colorem, quem fortiori igne perdit salva fere pelluciditate; figura & reliquis proprietatibus cum topaziis convenit, gravior vero omni topazio brasiliensi.

Obs. 1. Topazios habemus orientales ex India, *Bactriana* & *Perru*, nec non *Æthiopia* & *Arabia*. Dilutiores ex *Brasilia*, *Saxonia* in *Schneckenstein*. Reperiuntur vero in cavernis montium, vel in margacea terra flava involuti, vel quar-



zo una cum *crystallo montana* adnati, vel *saxo duro*, quo ipse *topazius* poliri potest.

Obs. 2. De *Topazio schneckenbergensi* scripsit POTT in *Litbog.* II. p. 112. a cuius experimentis elucet, hanc gemmam non cum *sale alkalino fixo* fundi; facile autem cum *borrace*; ut & cum *salis microcosmici* duplo, nec non cum *floris mineralis* parte æquali, aliquam & vitrificationem subire cum *triplo cretæ*. Etiam HENCKEL in *Aët. N. C. Vol.* III. anno 1737. *Obs.* 82.

5. *GEMMA pellucidissima, duritie quinta, colore viridi, in igne permanente.* SMARAGDUS. Spec. 108.

Limoniantes. PLINII.

Prasinus. NONNULLORUM.

Gemma neroniana vel *gemma domitiana.* ANTIQUORUM.

Borax lapidosus prismaticus pellucidus pyramidibus truncatis, viridis. v. LINNÉ. 95, δ.

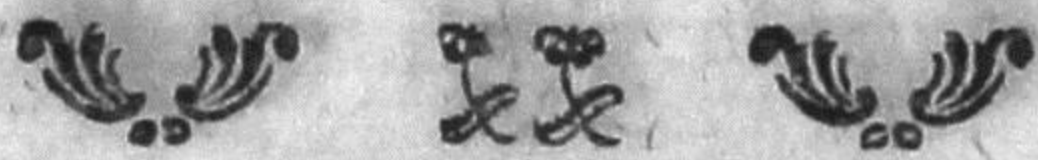
Smaragdus gemma. CRONSTEDT. 48.

Sueth. SMARAGD.

Gall. EMERAUDE. V. DE BOMARE. 261. 176.

Germ. SMARAGD.

Colore est coruscante viridi, omnibus præcedentibus gemmarum speciebus, spinello excepto, mollior iisdemque rasilis; sub calcinatione licet fortiori tamen colorem & pelluciditatem retinet, parum pondere diminutus; per se, certis sub circumstantiis in vitrum opacum album fusibilis. Ad candescentiam calcinatus colorem suscipit cæruleum & fortiter in obscuro, *floris mineralis* instar, phosphorescit; frigefactus viridem reassumit colorem. Ejusdem pulvis albus in fusionibus cum *borrace* & *calce* funditur in vitrum pellucidum aqueum. *Figura* plerumque irregulari, prismatica, hexaëdrica apicibus truncatis fere *basaltæ* *crystallis* similes; minima inter gemmas gravitate specifica, *crystallo montanæ* fere æquali, scilicet ut 2, 700 vel 2, 800 :: 1, 000 duritie & parum majori.



(a) SMARAGDUS *obscure viridi colore* SMARAGDUS ORIENTALIS.

Est colore viridi cyaneo, ad lumen candelæ ut niger apparens.

(b) SMARAGDUS *dilute viridi colore*. SMARAGDUS OCCIDENTALIS.

Colore diluto; vel pallide viridi, priori levior.

(c) SMARAGDUS *cæruleo viridescente colore*. AQUA MARINA. AUGITES PLINII.

Hæc gemma ab aliis ad *topazios* refertur, ab aliis peculiarem speciem constituens consideratur; colore est thalassino seu aquæ marinæ in quo album, viride & cæruleum conspici possunt. Dicitur esse structura lamellari.

(d) SMARAGDUS *cæruleo viride colore*. BERYLLUS.

Ab aliis *aqua marina* & *beryllus* ut non distincti lapides considerantur & jam ad *topazios* referuntur, jam ad *chrysolithos*, jam ut peculiarem speciem constituentes. Ab *aqua marina* solum colore discrepat, qui in *beryllo* magis eminenter cæruleus & viridis seu cæruleo viridis apparet, uterque vero proprietatibus smaragdi gaudent.

(e) SMARAGDUS *viridi flavescens*. PERIDOT.

Plerumque obfuscatus est.

Observationes circa smaragdos.

Obs. I. GASSENDUS in *vita Peir.* L. IV. p. 346. smaragdos describit figura *dodecaëdrica*. HENCKEL in *Eph. N. C.* Vol. IV. p. 318. Smaragdum descripsit *tetraëdricum*, prismaticum, apice truncato. DAVILA l. c. pag. 266. describit smaragdum *decaëdricum*, qui vocari solet MORILLON, formatur binis pyramidibus tetraëdricis, basi juncta, & apicibus truncatis.

Smaragdos europæos lapide lydio affricatos æris colorem referre indicat KLEIN in *lucubrat.*

Obs.



Obs. 2. Hospitant smaragdi in Ægypto, Peru, Carthagena, insulis Philippinis, Cypro, a qua insula EMERAUDES BARTARDES dicti proveniunt. Berylli & aqua marina inveniri solent in India, in Madagascar, ad litora Euphratis, in Bohemia. Reperiuntur interdum smaragdi, qui ad dimidiam partem albi, ad dimidiam virides sunt; vel quarzo adnati, vel sic dictæ *matrici smaragdi*, PRIME D'EMERAUDE, quæ ex siliceo seu agathino est genere. In Peru occurrunt mixti cum *crystallo montana*, *spatho calcareo* in quarzo.

6. GEMMA pellucidissima, duritie sexta, colore viridi subflavo, in igne fugaci. CHRYSOLITHUS. Spec. 109.

Chitim. ARCHELAI.

Topazius. ANTIQUORUM.

Chrysolampis Beryllus. NONNULLORUM.

Borax lapidosus prismaticus, pellucidus, pyramidibus truncatis, virens. V. LINNÉ 94. β

Topazius gemma, chrysolithus. CRONSTEDT. 46.

Sueth. CHRYSOLITH.

Gall. CHRYSOLITE. DE BOMARE. 158. 174.

Germ. CHRYSOLITH.

Colore est hæc gemma gramineo viridi subflavo seu aurantiorum, omnibus gemmis, imo, crystallo montana, mollior, chalybe rasilis; calcinata colorem & transparentiam perdit, albescens, pondere & parum diminuitur, certis circumstantiis, per se liquabilis in vitrum opacum album; in eo etiam a reliquis gemmis distincta, quod in momento fusionis eodem modo phosphorescat ut *terra aluminaris*, vel *spathum gypsofum*. Cum *borrace* instar smaragdi in fusionibus se habet, quam tamen gravitate specifica superat, in proportionem ad aquam ut 3, 600 vel 3, 700 :: 1, 000. Figura dicitur esse polygonæ, seu quadrangulæ; occurrit etiam *filiciformi*, rotundata, in *brasilia*.

(a) CHRYSOLITHUS colore aqueo viridescente. PRAESOIDES. AGRICOLA. LAËT.

Co.



Colore est pallido vel aqueo magis ad viredinem quam flavedinem inclinante; vocatur hinc *chrysolithus pallide virescens*.

(b) *CHRYSOLITHUS obscure virescens*.

Est obscure viridi colore.

(c) *CHRYSOLITHUS colores reflectens diversos*. *CHRYSOBERYLLUS*. *CHOASPITES*, *AGRIC*.

Colore apparet viridi flavo, soli autem oppositus colores diversimode reflectit, *beryllo* similis.

Obs. 1. Reperiuntur *Chrysolithi* in *India Occidentali*, *Bohemia*, *Silesia*, &c. Lapidēs qui *PRASII* vel *CHRYSOPRASII*, vel *SMARAGDOPRASII* appellari solent, non crystallisati inveniuntur, sed vagi, indeterminata figura, ad *Achates* referendi & ibi describendi.

Observationes circa gemmas.

Obs. 1. *Figuram* gemmarum, nec non alias quasdam earundem proprietates si consideremus, videntur in bina dividi posse genera; scilicet *pretiosissima*, quæ figura sunt *aluminari*, *durissima*, *splendidissima*, *adamas*, *rubinus* & *saphirus*, quibus & *amethystus* nobilis accedit; minus *pretiosa*, quæ *prismatica*, plerumque *truncata* sunt figura minus *duræ* & *splendentes*; *topazius*, *smaragdus*, *chrysolithus*, quibus adnumerandi *hyacinthus* nobilis, *aqua marina*, *Beryllus* &c.

Obs. 2. *Gemmas*, per *crystallisationem*, a materia quadam fluida esse productas, indicat earundem figura, & comprobant corpora peregrina in quibusdam inclusa, cujus exemplum adfert *KUNDMAN* in *Prompt. Rer. Nat.* p. 66. a *Topazio*, qui argentum nativum continet, & *HENCKEL* de *Lap. Orig.* qui indicat, dari gemmas in aliis gemmis inclusas, ut *adamantem* in *smaragdo*, dari etiam *arenam* in nonnullis observabilem.

Qualis autem hæc fluida materia fuerit, non adeo facile dici potest. Solutam quandam *calcaream materiam* gemmarum basin constituere, probabiliter concludimus (a) A *stru-ctura lamellari* in *adamante* & reliquis observata, qualis in *spathaceis* & *gypsofis lapidibus* frequens esse solet; (b)



a cortice seu crusta *spathosa*, qua genuinos adamantes vestitos observavit VON LINNÉ p. 103. (c) ab illa in plerisque observata proprietate, quod igne fortiori dissiliant, *spathi & fluoris mineralis* instar. (d) A facili fusione cum *borace*, iisdem fere cum phænomenis, quæ a gypso *spathoso* cum eadem fuso observantur. (e) Ab æquali cum *fluoribus mineralibus* indole, cum *borace*, *sale microcormico* & *calce* vel *gypsis lapidibus* fundi. (f) Ab indole in igne, ubi propius ad calcareorum lapidum, quam aliorum indolem accedunt; plerumque & sub vitrificationibus, saltem in initio, album præbentes vitrum. (g) A phosphorescentia in nonnullis observata, qualis in *fluoribus mineralibus* vel gypso *spathoso* est ante hæc indicata.

Huic materiæ interdum aliam accessisse, in *gemmis minus pretiosis*, qua igne fundi possunt, concludimus ab eorundem fusibilitate, minori duritie & splendore, nec non figura cum *basalticis* analoga. Qualis autem hæc materia fuerit, an *metallica* in majori copia? an alia? dicant posterius.

Id ut certum dicere, & ex phænomenis concludere possumus, illam *materiam terrestrem*, qua gemmæ sunt ortæ, perfecte fuisse *solutam*, adeoque ea puritate & subtilitate ut fortiter, sub crystallisatione condensari potuerit, unde *nitor* dependet; similiter & *solutiones metallicas*, quibus prior solutio imprægnata, & intime combinata fuit, & a quibus *colores* forsan & *fulgores* dependent, ut mox demonstrandum, maxima fuisse tenuitate.

Obs. 3. De coloribus *gemmarum* non idem dicere possumus, quod de coloribus *crystalli montanæ* est dictum *spec. 115.*
obs. 2. Vetat colorum permanentia in igne, in plerisque observata *gemmis*, a *vapore minerali* tingente, nunquam non volatili, eorundem deducere colores. Magis probabile videtur gemmas hos suos colores accepisse a *solutione quadam minerali*, qua imprægnata fuit ipsa materia fluida, seu horum lapidum materia prima; quum (a) per tam lapidis substantiam, ut in rubino, in minimis particulis, colores æquabiliter distributi apparent; (b) plerumque & ejusdem sunt coloris cum *terra* vel *lapide*, in quo reperiuntur, ut de plerisque observavit TAVERNIER & LEHMAN de *Chrysopraso*. Hac in opinione ulterius confirmari mihi videor, (c) partim a majori gra-



vitae specifica, in plerisque coloratis gemmis, majori quam in adamante non colorato; quæ gravitas particulas metallicas solutas indicare videtur, *smaragdo* solum suis cum varietatibus excepto, qui magis porosus videtur, (d) partim a *mutabilitate coloris* in igne, quæ observatur in *rubino* sub fusione, in *topazio* & *smaragdo* sub calcinationibus, quæ indicat aliquam transpositionem partium constituentium. In præparatione *rubini artificialis* seu *floris artificialis rubri*, qui præparatur a *fritta vitriaria* cum *purpura minerali* vel *auro foliato*, sæpius accidit, quod potius *viridis*, quam *ruber*, floris obtinetur color, ab eadem mixtura, minima solum variata circumstantia, imo *granati* plurimi, a quibus metallieum arte separari potest, etiam sub fusionibus viridem assumunt colorem. Par ratio in reliquis videtur locum habere. His nominatis circumstantiis judicant plurimi, *rubinos* suum habere colorem a *ferro* soluto, quamvis etiam ab *auro* vel *purpura minerali* habere possunt, *saphyrum* a *cupro*; vitrum licet *cæruleum* a *cobalto* obtinetur; *topazium*, a *plumbo*; *smaragdum* a *cupro* & *ferro*, hoc est a coloribus *cæruleo* & *flavo* mixtis; *chrysolithum* a *cupro* & *plumbo*; *amethystum* ab *auro*, vel *ferro* & *stanno*.

Obs. 4. Fundamenta quibus hi lapides ab hominibus tantopere æstimantur, quærenda ni fallor (a) in *raritate*, paucis namque reperiuntur locis, exigua & copia; (b) in horum lapidum *eximia*, imo maxima lapides inter *duritie*; (c) in *gravitate specifica* majori, quæ, sine dubio, a densitate dependet; (d) in maximo & vivido, post polituram, *nitore*, unde e longinquo radios & lucem reflectunt, idque eo fortius, quo pluribus gaudent planis, qui nitor suum fundamentum etiam in densitate habet; (e) in maxima & æquabili transparentia & claritate, absque maculis, fibris omnique declinatione, quæ proprietas dependet a subtilitate & puritate materiæ primæ, qua sunt generatæ; (f) in *permanentia* & *immutabilitate* tam in igne, quam in acidis mineralibus fortissimis.

His fundamentis gemmæ ab aliis lapidibus, *fluoribus mineralibus* & *crystallo montana* colorata, nec non a *fluoribus arte factis* bene dignosci & separari possunt; & quidem 1:o, *lima*, qua nulla gemma rasilis, *chrysolito* & *smaragdo* exceptis; 2:o, *igne*, in quo plerique immutabiles per-

ma-



manent, *saphiro*, *topazio* & *chrysolitho* exceptis; 3:0, *Aqua forti* & aliis *acidis mineralibus* quibus nulla macula his lapidibus imponi potest; 4:0, *libra hydrostatica*, qua pondus bene noscitur in his majus, quam in aliis lapidibus, *chrysolito* excepto; 5:0, *electricitate* & *phosphorescentia* per attritum; 6:0, *pulvere adamantis* nigrescente; rubini rubente & reliquorum albescente; 7:0, *transparentia*, quæ ita observanda, ut radius visionis transeat lapidem, non solum ab apice ad fundum, sed & per medium lapidis inter apicem & basin.

obs. 5 Ut aliquam de pretio horum lapidum obtineamus notitiam, hic indicare volumus, eosdem ponderari *karathis* & *granis*; in karathum connumerari grana 4, quorum quodlibet vix pondere æquale *assis* in libra promonetis aureis.

(a) *Adamantes mensales* pondere gr. 1. æstimantur ad 5. vel 6. imperiales; pondere karathi 1. seu gr. IV. ad 50, vel 90, imperiales. In *rosam politi*, pondere gr. 1. ad 6, 8. vel 9. imperiales; karathi 1. seu gr. IV. ad 70, 90 imo 100 imperiales. *Adamantes rutilantes*, pondere gr. 1. ad 10 vel 12. imperiales, kar. 1. ad 120, 130, imo 150 imperiales.

In pretio ulterius determinando TAVERNIER ita calculum instituit, ut pondus adamantis *quadrarit*, hinc emergens *quadratum* multiplicavit cum pretio karathi unius, si karathis adamas fuit ponderata, vel pretio grani, si grani ponderata, fuit. Alii pondus totius lapidis ad grana *dimidia* reducunt, quorum numerum in se invicem multiplicant; productum exinde dat pretium in totidem imperialibus.

(b) *Rubini* eodem pretio imo sæpe majori habentur, quam *adamantes*, nimirum rubinus gr. 1. ad 10. vel 12. imo 30. imperiales, dum bene politus pulchro lucet colore. Rubinus karathi unius ad 100. imperiales ultra.

(c) *Amethysti orientales* eodem sunt pretio cum rubinis. *Occidentales*, qui ad crystallos pertinent, venduntur ad 2. vel 3. imperiales pro karatho; sæpe & minus.

(d) *Sapbiri* pondere karat. 1. ad 50 vel 100 imperiales, fere dimidium rubini. Hujus pretium ea ratione numerari solet, ut pondus lapidis in karathis *quadretur*, hoc



quadratum bifariam divisum, pretio karathi unius stabilito, dat pretium integri lapidis.

(c) *Topazii* minori sunt pretio, utpote minus rari; venduntur qui puri & bene politi pondere karathorum nonnullorum ad 20, 30, vel 50 imperiales.

(d) *Hyacinthi* orientales eodem cum topaziis pretio.

(e) *Smaragdi* puri karath. I. ad 30 imo 80 imperiales, pro ratione coloris & puritatis.

(f) *Chrysolithi* pondere karath. I. vendi solent ad 12, 15 vel 20. imperiales.

Sed nemo credat hæc pretia gemmarum dicta esse perpetua; hominum inclinationes diversæ, tempore diverso, jam ad hanc, jam ad aliam gemmam, absque respectu proprietatis intrinsecæ, pretia horum lapidum jam augent, jam deprimunt, & sic STULTITIAM PATIUNTUR OPES.

Obs. 6. Plura de gemmis scripserunt, ANSELMUS BOËTIUS a BOOT in *historia gemmarum & lapidum*. J. DE LAËT de *gemmis & lapidibus*. ROB BOYLE de *gemmis & gemmarum origine & virtute*. CASP. GOTTH. JENTSCH *Dissert. de gemmis*. ANDR. BACCIUS de *gemmis & lapidibus pretiosis*. HIER. CARDANUS in libello de *gemmis & coloribus ext. cum ipsius somn. synes. insomn. &c.* MARBODÆUS de *gemmarum natura*; huic addi potest *ejusdem enchiridion de lapidibus pretiosis cum scholiis PICTORII*. NICOL in *Beschreibung der Edelsteine* BRÜCKMANN in *Abhandlung von Edelsteinen*. ROBERT DINGLEYS observ. de *gemmis in transcript angl. in germanicam linguam translatae*, in *Hamburg. Magazin Vol. III. p. VI.* BAILLOU obs. de *gemmis*, in *lingu germ. transl. in Hamb. Magazin Vol. IV. P. IV.* Instar omnium vero esse potest accuratissimus rei metallicæ Magister B. QUIST, qui secundum principia a Baillou data, accuratissime gemmarum duritiem, gravitatem & indolem in igne exploravit, in *Act. Stockh. Vol. XXIX. p. 55. & seqq.* Quem & nos in plurimis secuti sumus.



§. 57.

5 GRANATICI LAPIDES Gen. 19.

GRANATI.

Sueth. GRANAT - STENAR. GRANATER.

Gall. GRENAT.

Germ. GRANAT - STEIN. GRANAT.

1:0, Lapidēs granatici particulis invisibilibus constant, facie vitrea nitente plerumque ut quarzosa, figura sæpius determinata, tessulari aut sphærica polyedrica, interdum irregulari & indeterminata ubi in mole seu massa majori reperiuntur.

2:0, *Structura intrinseca* primo intuitu conspiciuntur recentē fracti ut quarzosi, in glebis autem majoribus videntur sæpe lamellofi, quæ structura melius post calcinationem apparet.

3:0, *Duritie* gaudent fere æquali cum crystallo montana, qua parum duriores sunt, ad chalybem bene scintillantes, lima sed non cultro rasiles.

4:0, *Calcinatione* non mutantur, quidpiam dilutiores tamen redduntur & pondere diminuuntur; interdum lamellofi fiunt vel finduntur.

5:0, *Ignē fortiori* per se funduntur in vitrum *nigricans* vel *viridescens*, ipso lapide fere durius; facilius qui magis pellucidi, difficilius opaci. Cum *borace* facile funduntur, etiam cum *sale alcalino fixo* in proportionē majori, nec non cum *salefo dæ*, ubi vis vitrum præbentes viridescens, bruneum vel nigricans, prout magis vel minus dilutum fuerit, & a puriori specie.

6:0, Cum *acidis mineralibus* non moventur; quidpiam tamen solvi continuata digestionē, præcipitationes indicant.

7:0, *Gravitate specifica*, gemmis majori gaudent. In-



veniuntur levissimi in proportione ad aquam, ut 3; 600, vel 3, 700 ut 4, 400 :: 1, 000.

8:0, Reperiuntur hi lapides non *crystallifati*, in *venis* vel *stratis* montium, in massa majori vel minori, reliquos inter lapides mixti; qui vero *crystallifati*, inveniuntur plerumque solitarii, aliis lapidibus, utpote *quarzo*, *schisto*, *corneo*, *lapidi arenario*, imprimis *talcosis* aut *micaceis* lapidibus, inhærentes, quasi in massa molli impastati essent; sæpe & in *arena litoral*i fluminum & terræ sparsi occurrunt.

Obs. Hic iterum novum condere genus necessum duxi, & quidem, (a) ob proprietates quas hi lapides possident peculiares, (b) quia non solum *forma crystallina* inveniuntur, sed etiam in massa non *crystallifata*, unde, inter gemmas omnes huc pertinentes species connumerari non possunt, a quibus insuper differunt minori duritie & fusibilitate in igne (c) Hac sua fusibilitate se etiam distinguunt a *quarzo*. (d) Peculiari videntur modo generatæ *crystalli granaticæ*; quum suæ matrici non tam adfixæ, quam potius infixæ & impastatæ reperiuntur.

§. 58.

I. GRANATUS *figura indeterminata, particulis granulatis.* GRANATUS RUDIS. Spec. 110.

Quarzum granaticum. M. R. Spec. 103.

Granatus particulis granulatis figura indeterminata.

CRONSTEDT. 69. A. I. & 70. B. I.

Sueth. GRANATBERG. GRANATSTEN.

Gall. QUARTZ EN GRENATS. V. DE BOMARE 224.

153. ROCHE DE GRENATS.

Germ. GRANATSTEIN.

Colore est diverso, facie plerumque *quarzosa* nitida quali etiam sub *microscopio* apparet, tam integer quam in pulvere, ad *chalybem* scintillans sed cultro non *rasilis*; occurrit major i massa, magnitudine manus clausæ vel capitis, imo majori in *venis* montium, ubi in *aperturis* aliqua *crystallisationis* incunabula exhibet, angu-



gulos & plana ostendens nitida granatica vel in superficie granatos crystallifatos adspersos; interdum vero apparet quasi granatis majoribus esset concretus; interdum etiam quasi in stratis recumbit.

(a) GRANATUS RUDIS, *rubro fuscus*.

Reperitur in *novo Cuprimontio & Norrberke*.

(b) GRANATUS RUDIS *ex albo flavescens*.

Suo in colore etiam granaticum continet, simul & granati nitorem.

Torrakeberget in Wermelandia.

(c) GRANATUS RUDIS, *pallide rubens*.

Sicksioberget & Westsilfwerberget in Dalecarlia.

(d) GRANATUS RUDIS *pallide fuscus*.

Reliquis granati rudis varietatibus plerumque mollior, vocatur Suethice *Korberg*. *Norberg*.

(e) GRANATUS RUDIS *flavo fuscus*.

Plerumque in frustulis majoribus cubicis vel parallepipedis. *Hälleforsen*.

(f) GRANATUS RUDIS *flavo viridis*.

Hic vel flavo viridis aut pallide viridescens, maculosus. *Norberg in Westmannia*. *Göckum in Uplandia*.

(g) GRANATUS RUDIS *nigro fuscus*.

Moren in Westanfors.

Obs. Hæ binæ posteriores varietates, a *Göckum in Uplandia* & *Moren in Westanfors*, una cum ferro etiam stannum continent. Easdem descriperunt BRANDT & RINMAN in *Act. Stockh. Vol. VII. p. 176. &c. & p. 182*.

2. GRANATUS *figura indeterminata, lamellosus*.
MATER RUBINI. Spec. III.

Sueth. RUBIN - MODER.

Gall. PRIME DE RUBIS.

Germ. RUBIN - MUTTER.

Colore est hic lapis obscure fusco granatico, priori seu granato rudi similis, sed structura lamellosa in lamel-



las licet non divisibilis; æquali cum quarzo duritie, sed eodem gravior; per se vel cum borrace vix fusilis nisi prius bene pulverisatus fuerit, dum funditur in vitrum dilute viridescens. In pulvere apparent ejusdem particulæ griseæ, dum microscopio inspiciuntur, ut quarzosa nitentes & transparentes, a quibus, præcipue calcinatis, cum magnete extrahi possunt particulæ, quæ sub microscopio, ut a minera martiali essent, conspiciuntur, cum borrace tamen in vitrum priori simile funduntur. *Ex India Orientali.*

3. GRANATUS *crystallisatus*, opacus, in igne colorem retinens, fusilis. GRANATUS CRYSTALLISATUS, VULGARIS. Spec. 112.

Sueth. GROFW GRANAT. OPAQUE GRANAT.

Gall. GRENAT VULGAIRE. GRENAT OPAQUE.

Germ. GROBER GRANAT. UN DURCHSICHTIGER GRANAT.

Diverso reperitur colore, semper tamen cum obscuritate & nitore granatico, opacus, vel in minoribus frustulis semipellucidus, ad chalybem bene scintillans, in vitrum nigrum forti igne per se fusibilis; figura diversa sæpe irregulari, interdum tessulata polyedrica, dodecaëdrica, decateffaroëdrica, icosaëdrica vel alia.

(a) GRANATUS CRYSTALLISATUS VULGARIS, *ruber.*

Reperitur vel obscure ruber Engsö in Sudermania; vel pallide ruber Bitsberg in Dalecarlia in matrice micacea.

(b) GRANATUS CRYSTALLISATUS VULGARIS, *rubro fuscus.*

Dannemora in Uplandia, Hallmora in Westmannia in spatho calcareo; Stripäsen in Dalecarlia, ubi fluori minerali albo est adhærens; Fröaryd in Smolandia, ubi una cum ferro plumbum continet.

(c) GRANATUS CRYSTALLISATUS VULGARIS, *viridis.*

Gel.



Cellebeck in Norwegia.

(d) GRANATUS CRYSTALLISATUS VULGARIS, *albescens vel pallide viridescens.*

Gellebeck in Norwegia. Göekum in Uplandia, ubi cum ferro stannum continet, cfr. RINMAN in Act. Stockb. Vol. VII.

(e) GRANATUS CRYSTALLISATUS VULGARIS, *niger.*

Dannemora in corneo lapide. Swappavari in Lapponia.

(f) DRUSA GRANATICA VULGARIS.

Constat crystallis majoribus vel minoribus obscure fuscis confuse congestis. *Norberg in Westmannia.*

Obs. Figura in iis granatis, qui matricibus inhærent, sæpius observatur cubica aut rhomboidalis, interdum dodecaëdrica, decateffaroëdrica, icosaëdria; plerumque vero polymorpha irregularis. In iis, qui extra matricem sunt, figura occurrit sphaerica polyedrica frequentius.

4. GRANATUS *crystallifatus, pellucidus, rubens, nitens, in igne colorem retinens, lapide liquecente.*
GEMMA GRANATICA. Spec. 113.

Borax tessellatus solidus, politus, scintillans. v. LINNÉ. 96. 5.

Granatus crystallifatus pellucidus. CRONSTEDT. 69. 2. β. γ.

Sueth. AECKTA CRANAT. KLAR GRANAT.

Gall. GRENAT TRANSPARENT. GRENAT PRECIEUX.

Germ. ECHTER GRANAT. KLARER GRANAT.

Inter gemmas connumerari solet, colore ut plurimum rubente, rubore jam magis diluto jam profundo aliqua cum obscuritate; æquali fere duritie cum *smaragdo* vel *crystallo montana*, sed gravitate specifica *topazio* æqualis imo superior, nitore autem seu fulgore gemmarum carens, nonnisi lumine majore splendens, mino-



ri luce obscurus apparet; calcinatus colorem & transparentiam retinet, pondere vero diminuitur; per se in vitrum viride fusibilis; figura variabili, ut de granato crySTALLIFATO vulgari dictum.

(a) GEMMA GRANATICA, *colore igneo*. CARBUNCULUS. *Garamanticus* ANTIQUORUM. *Cerchedenius*.

Hæc gemma, inter granatos pondere gravissima, colore est vel *flammæ* pallide flavo rubente; vel *ignis*; carboni bene ignito similis, unde nomen carbunculi obtinuit. Forsan idem ergo qui a veteribus *anthrax* vel *pyropus* est appellatus. *Ex India Orientali*.

Obs. In ruinis italicis hic frequentior occurrit, testimonio quod olim magni pretii fuit habitus.

(b) GEMMA GRANATICA *colore flavescente*. HYACINTHUS. *Granatus foranus* NONNULLORUM vel *Granatus occidentalis*. *Hyacinthus occidentalis*.

Colore est flavo aurantiorum aut croci; minima inter granatos gaudens gravitate specifica, duritie autem cum iisdem æquali.

Obs. Hic est, qui vulgo *hyacinthus* vocatur, & a gemmariis est descriptus, ut in igne fluens, quod de *hyacintho orientali*, quem inter *Topazios* nominavimus, non valet.

(c) GEMMA GRANATICA *colore purpureo*. GRANATUS ORIENTALIS. GRANATUS SYRIACUS.

Colore est fere *ballassi*, medio inter rubinum & amethystum, rubro scilicet ad cæruleitatem inclinante.

Obs. Ad hanc varietatem pertinent, ni fallor, *italorum RUBINI DI ROCCA*, nec non gallorum *VERMEILLE*, quos posteriores *DAVILA* inter hyacinthos enumerat.

(d) GEMMA GRANATICA, *nigricans*.

Est colore fusco rubente, vulgatissima, quæ sub calcinatione ad 2. pro cent. diminuitur & fusione in vitrum nigrum abit.

Obs. Habitat hæc gemma, non in meridionalibus solum locis, ut priores, sed etiam septentrionalibus; invenitur in *Ceylon*, *Syria*, *Granada* in *Hispania*, *Hungaria*, *Silesia*, *Bohemia*, *Helvetia*, *Grönlandia*, *Siberia* &c.

Ob-



Observationes de granatis.

Obs. 1. Acida mineralia nihil licet a granaticis lapidibus moventur, aliquid tamen sub coctura & digestionem solvere, ex eo evidens est, quod ab his acidis postmodum decantatis, cum oleo tartari per deliquium præcipitatur terra flava martialis; & cum sale alkalino fixo hepatico obtinetur præcipitatum cæruleum. Luculento indicio ferrum his inesse lapidibus, quod etiam docimastice a plerisque extrahi potest.

(b) *Cum salibus alkalinis fixis, in majori copia additis fusi hi lapides ad partem solvuntur; massa etenim hoc modo obtenta in aqua soluta & filtrata, relinquit in filtro aliquem nigrum pulverem; adfuso autem liquori per filtrum transmissio, spiritu nitri, dejectur terra subtilissima alba, qualis a liquore silicum obtineri solet.*

(c) *Cum sale ammoniaco, vel sale alembrot sublimati granati expellunt spiritum salis ammoniaci, etiam sub tritura, & præbent flores salis ammoniaci martiales; residuo relicto albo.*

(d) *Speculo caustico funduntur supra carbones in vitrum nigrum quod magnete attrahitur, ut dicit GEOFFROI in Mater. Med.*

Obs. 2. In quantum his experimentis concludere possumus, videntur lapides granatici esse compositi.

(a) *A terra calcarea soluta, quam alii siliceam vocant. Hujus terræ calcareæ præsentiam indicant. 1:o. Separatio spiritus volatilis a sua basi, granatis facta (lit. c.). 2:o. Terra spiritu nitri præcipitata a granatorum solutione cum sale alkalino fixo. (lit. b.). 3:o. Structura horum lapidum lamellaris. 4:o. Effervescentia, quæ in nonnullis speciminibus observari potest, absque conspicuo lapide calcareo. 5:o. Magna mineræ Stanni, Zingraupen vocatæ, similitudo tam colore quam figura.*

(b) *Ferro; quod in ipsa sua substantia adesse, majori vel minori copia a 5 ad 12 imo 30 pro Cent. indicant. 1:o. Præcipitationes (lit. a.). 2:o. Sublimationes (lit. c.). 3:o. Fusiones (lit. d.). 4:o. Experimenta docimastica, fortissimo fluore instituta, quibus ferrum in substantia extrahitur. cfr. RINMAN in Act. Stockb. 1754. §. 2. B & C.*



In nonnullis varietatibus simul quidpiam *stanni* aut *plumbi* adesse experimenta docimastica evincunt, quæ metalla a regulis martialibus, per fusionem præcipitatis, separari possunt, & debent. *Aurum* in quibusdam adesse, quæ a gallis vocantur *GRENAT D'OR*, affirmare vel negare non possum, pronior tamen ad sententiam negativam.

Obs. 3. A metallica *martiali* mixtura cum *calcareâ* terra, *fusibilitatem* horum lapidum dependere, persuasissimum mihi habeo, & indicat color vitri, post fusiones, viridis vel brunus.

Obs. 4. Quomodo hi lapides aliis in lapidibus generari, & crystallisari potuerint, in locis, ubi nulla apertura, nullæ rimæ vel fissuræ occurrunt, fateor non adeo facile dici posse, siquidem eorundem materia a lapidis aut saxi materia, in quo hospitant, est diversa, in quibus tamen suis matricibus sparsi inveniuntur impastati, absque omni cum matrice nexu. Aut certum videtur, quod nonnisi in horum lapidum materia molliori infigi, & imprimi potuerint, suæ magnitudini & figuræ conformem & adaptatam sibi formando foveam.

Obs. 5. De granatis egregie scripsit CARL ABR. GERHARD, in *Dissert. de granatis Silesiæ & Bobemiæ*.



§. 59.

6. SILICES. PETROSILICES. ACHATÆ.

Geol. 20.

Sueth. KIESEL. HÄLLEFLINTA. AGATH.
Gall. CAILLOU. PIERRE DE ROCHE. AGATE.
Germ. KIESEL. FELSKIESEL. HORNSTEIN. AGATH.

- 1:0, In eo hujus generis lapides conveniunt, quod *particulis* consistunt plerumque invisibilibus, saltem non discernendis; recenti fractura superficie lævi quasi vitrea nitentes, nunquam vero plene pellucidi, neque crystallisati reperti; in cavitatibus etenim & fissuris, ubi locus crystallisationi aptus fuerit, reperiuntur *crystalli montanæ* apices, quasi ab eadem materia cum micibus essent generatæ, non vero alia peculiaris crystallisatio.
- 2:0, *Structura intrinseca* sunt maxime solida, absque rimis & multis fissuris; *fractura* abeunt in frustula majora vel minora, *concavo convexa*. Hinc, ut & a defectu crystallisationis, aliisque circumstantiis facile a quarzo distingui possunt.
- 3:0, *Duritie*, plurimi gaudent æquali cum *crystallo montana*, quarzo duriores, lima non rasiles, ad chalybem bene scintillantes, unde & polituram suscipiunt perfectam. Nonnulli, minus compacti quarzo molliores sunt.
- 4:0, *Attritu & percussione*, cum corpore duriori, *phosphorescunt*, & quo puriores, eo melius; non autem igne.
- 5:0, In *aëre*, quo duriores eo melius persistunt, molliores destructioni sunt obnoxii, & crusta cinguntur inæquali non nitida.
- 6:0, *Calcinatione* colorem amittunt, albescunt, finduntur in frustula inæqualia quæ tamen duritiem retinent.



nent. Sæpius sic calcinati & aqua frigida qualibet vice extincti, fragiles evadunt & in pulverem redigi possunt.

7:0, *Fortiori igne* in fusionem cogi non possunt. Facile funduntur cum minori proportionē *salis alkalinī fixi* magna sub effervescētia; difficilīus cum *borracis* parte æquali & cum *nitro*. Non autem cum *sale ammoniaco fixo*, *sale mirabili* & *felle vitri*. Cum *calce* admixta facilius funduntur quam *quarzum* in anatica proportionē sumtis.

8:0, Ab *acidis mineralibus* duriores non moventur nec solvuntur; dantur vero nonnulli qui aliquem cum iisdem ostendunt motum, & plurimi, qui ad tertiam, imo, dimidiam fere partem solvuntur, a quibus solutionibus terra calcarea cum alkali fixo præcipitari potest.

9:0, *Gravitate specifica* non magna gaudent, parum tamen diversa, ut circa species indicandum.

10:0, *Reperiuntur*, vel *vagi*, per totum fere globum teraqueum dispersi; vel in *venis* & *stratis* montium, sed parcius ac nonnullæ solum species. Nunquam vero rupes constituunt; *metalliferi* & raro existunt, qui in *venis* reperiuntur, reliqui nunquam.

Ob aliquam in speciebus differentiam, hoc amplissimum genus, more recepto, in *tria* inferiora subdividere necessum habemus.

§. 60.

(A) SILICES. SILICES GREGARII.

Calculi seu scrupuli. ENCELII.

Silices vagi. v. LINNÉ. 64.

Sueth. KIESELSTEN. FLINTSTEN.

Gall. CAILLOU. BOMARE. 194. I.

Germ. KIESELSTEIN, FLINTENSTEIN.

Angl. PEBBLESTONE.

Hi-



Hi nunquam sunt rupestres reperti, sed aut *vagi*, in arena, vel sabulo, in superficie telluris aut litore marino, vel fluviatili dispersi, aut in montibus & stratis *cretaceis* inspersi; opaci, vix nisi in tenuioribus frustulis aliqua semipelluciditate cornea gaudentes; figura extrinseca mire ludentes, plerumque tamen, *plana*, aut *sphærica* vel *ovali*, integra aut depressa; extrinsece & plerumque præditi *crusta* alba, grisea vel fusca, rugosa, inæquali, fractura minus nitentes, perfectam vix suscipere possunt polituram, *gravitate specifica* in proportionem ad aquam, ut, 2, 500. vel 2, 600 :: 1, 000.

Obs. In antecessum hic moner debemus; magnam circa hos lapides esse confusionem. VON JUSTI in *Miner.* p. 226. dicit filices idem esse cum *arena*, magnitudine solum differre, & in agris generari. Alii filices adpellare volunt, quotquot vagos vel dispersos in terra aut mari reperiunt. Hinc, ni fallor, VOGEL in *Pr Min. Syst.* filices in *arenaceos*, *quarzosos*, *jaspideos* & proprie dictos *filices* distinxit, potuit vero etiam addere *calcareos*, *saxosos* &c. BAUMER in *Mineral.* contendit peculiare genus silicum non constitui posse, quum sint diversissimi lapides *saxosi*, *quarzosi*, *jaspides*, *cornei*, *arenacei*, qui vi quadam e majoribus lapidibus rupti, circumrotatione & attritu suos amiserunt angulos, & sic rotundati vel complanati sunt. Sed observasse juvat, *vagos* lapides ratione *originis* esse duplices; *alios*, qui ab aliis lapidibus sunt fracti & separati, de quibus hic non est sermo, quales sunt plurimi *calcarei*, quos descripsimus §. 41. N:o. 1. *lit. K.* *arenacei*, *quarzosi*, *saxosi*, &c. Hujusmodi lapides melius ad *Geschiebe* connumerari possunt; *alios* vero qui in hujusmodi *solitariis glebulis*, tales quales reperiuntur, sunt generati, & raro ut ab aliis lapidibus majoribus separati considerari possunt. Hi sunt, quos hic describere volumus, & extra controversiam peculiare genus constituunt, non solum ratione generationis & loci natalis, sed & proprietatum, quibus a reliquis lapidibus bene distingui possunt.



1. SILEX *opacus*, *gregarius*, *visu & attactu rudis*, *granularis*, *mollior*. SILEX GRANULARIS. Spec. 114.

Sueth. GROF KIESEL. GRYNIG KIESEL.

Gall. CAILLOU OPAQUE ET GROSSIER. BOMARÉ 194.

129. CAILLOU OPAQUE GRANULEUX.

Germ. GROBER KIESEL. KÖRNIGER KIESEL.

Est *opacus*, minus compactus, apparenter quasi particulis arenaceis compositus, quibus tamen reipsa non constat, attactu rudis & fere inæquabilis, fractura non nitens, semper debili colore, polituram ideoque non suscipiens, in fragmenta fere plana percussione diffiliens, ad chalybem ægre & non nisi recenter fractus, angulis gaudens acutis, scintillat, lima rasilis; sæpius in arenosis, sabulis aut glareosis locis præsens, rarius in litore marino, crusta extrinseca plerumque caret.

(a) SILEX GRANULARIS, *albus*.

Hic in littore marino *Norwægico* interdum reperitur, & alibi.

(b) SILEX GRANULARIS, *griseus*.

Venis obscuris in colle arenoso *Upsaliensi*.

(c) SILEX GRANULARIS, *flavescentis*.

Reperitur interdum in littore marino *Hispanico* & alibi; sæpius vagus in *Uplandia*.

(d) SILEX GRANULARIS, *fuscus*.

Est etiam *littoralis* in *Norwægia*. Sæpe vagus in *Uplandia*.

(e) SILEX GRANULARIS, *viridis*.

Vagus in *Uplandia* & alibi.

(f) SILEX GRANULARIS, *viridis*.

Vagus in *Uplandia* & aliis locis.

2. SILEX *opacus*, *gregarius*, *æquabilis*, *parum squamosus*, *mollior*. SILEX ÆQUABILIS. Spec. 115.

Sueth. SLÅT KIESEL. QUARZATIG KIESEL.

Gall. CAILLOU OPAQUE QUARZEUX.

Germ.



Germ. QUARZARTIGER KIESELSTEIN.

Est opacus, compactus, in fractura recenti gaudens superficie æquabili, parum tamen quasi squamosa, vel quarzosa, particulis tamen visu non discernendis, colore semper debili, molliori textura, lima rasilis & ægre ad chalybem scintillans, polituram non suscipit perfectam; in fragmenta ad partem convexa & concava, ad partem plana percussione diffringitur, potius per arva & in collibus dispersus, quam in litore marino.

(a) SILEX ÆQUABILIS, *colore rubente*.
Vagus in Uplandia & alibi.

(b) SILEX ÆQUABILIS, *viridescens*.
Vagus in Uplandia & Roslagia.

(c) SILEX ÆQUABILIS, *colore ferreo*.
In Fennonia ad Forsby & aliis locis.

(d) SILEX ÆQUABILIS, *cærulescens*.
Est extrinsece nigrescens Hellekis in Westrogothia.

(e) SILEX ÆQUABILIS, *colore variegato*.
Griseo & fusco colore vagus in Uplandia; aliis coloribus alibi.

Obs. Has procedentes species prius sub una comprehendí, sed ob diversam texturam consultius duxi easdem jam distinguere. Videntur originem habere a *silicea materia*, alia cum terrestri, *argillacea*, vel alia mixta materia; unde opacitas & debilitas colorum dependet.

3. SILEX opacus, gregarius, textura & facie cornea, levis, mollior. SILEX CORNEUS. Spec. 116.

Sueth. FIN KIESEL. FLINTARTIG KIESEL.

Gall. CAILLOU COMPACTE. CAILLOU DE CORNE.

Germ. DICHTER KIESELSTEIN. FLINTENARTIGER KIESELSTEIN.

Est solidus & compactus, attactu & visu æquabilis & lævis, sua textura *silici igniario* seu vitro opaco haud dissimilis, in tenuioribus bracteis & acutioribus angulis aliqua semipelluciditate gaudens, coloribus magis vividis,



dis, unde *silex corneus coloratus* appellari posset; mollior, ad chalybem difficulter scintillat, aliquam tamen suscipit polituram; plerumque crusta vestitus rugosa & inæquali, *aquam fortem* absorbente, interdum & cum eadem effervescente, vix nisi in litore marino vel ejus vicina hospitans.

(a) SILEX CORNEUS, *albus*.

Vagus in *litore marino* fere ubivis.

Obj. Ni valde fallor, hic est, qui a Germanis vocatur FLUSS-STEIN, hoc est, lapis fluviatilis, quum in ripis fluminum reperiri solet; vel *Weisser Kiesling* aut *Weisser Lesling* siquidem in aquis eligi solet. Optimus in arte *vitriaria*.

(b) SILEX CORNEUS, *griseo colore*.

Color hujus cornui similis; reperitur, extrinsece albus, *aquam fortem* absorbens & cum eaden parum effervescens *Heilgedam* ad *Rostock* in *Germania*; alibi extrinsece griseo colore, cum *aqua forti* effervescens eandemque absorbens. *Königsberg*.

(c) SILEX CORNEUS, *flavescent*.

Crusta alba plerumque vestitus, quæ *aquam fortem* absorbet, interdum & cum eadem effervescit. *Ex lit. marino Hispanico, &c. Baruth*.

(d) SILEX CORNEUS, *rubens*.

Reperitur in *Scania*.

(e) SILEX CORNEUS, *fuscus*.

Ex litore *Norwegico*; plerumque crusta carens.

(f) SILEX CORNEUS, *nigrescent*.

Ex litore *Norwegico*, plerumque sine crusta.

Obj. Plurimi ab his dantur in quibus vestigia impressionis a duriori corpore olim facta conspiciuntur, quibus eorundem primæva mollities indicatur. De cætero sunt hi adeo similes *lapidi calcareo æquabili siliciformi*, ut ovum ovo, unde haud injuste concludimus ad aliquam hos inter lapides analogiam, in respectu ad materiam primam. Videtur natura, successivis gradibus a minori ad majorem ascendere duritiem.

4. *SILEX opacus, fractura nitens, cretaceus, durus.**SILEX IGNIARIUS.*

Spec. 117.

Saxum cornutum. ENCELII.*Pyromachus.* WORMII.*Corallium fossile.* BÜTHNERI.*Corneus sclopetarius.* NONNULL.*Silex vagus, cortice cretaceo, fragmentis opacis.* V.

LINNÉ. 67. 1.

Sueth. FLINTA. BÖSSEFLINTA.

Gall. CAILLOU á FUSIL, OU PIERRE á FUSIL, OU

PIERRE DE CORNE COMMUNE. V. DE BOMARE.

195. 130.

Germ. FEUERSTEIN. SCHWARTZER FLINTENSTEIN.

Hujusmodi filices extrinsece rudes utpote crusta inæquali præditi, intrinsece sunt textura solida & compacta, unde & attactu læves facie omnino cornua seu cornubus animalium simili, nitente, unde nomen obtinuerunt: in tenuissimis lamellis vel acutioribus angulis aliqua cum semipelluciditate cornea, duritie magna, lima non rasiles, ad chalybem fortiter scintillant; coloribus interdum achatae fere æquales, sed, ob fragilitatem majorem, polituram non assument resplendentem. Habitant aut in montibus *cretaceis*, in quibus peculiariora formare solent strata, aut in superficie terræ, sed nonnisi in vicinia maris, crusta vel cretacea vel absorbente plerumque vestiti.

(a) *SILEX IGNIARIUS, opacus, griseus.*Colore griseo diluto vel obscuro, corneo, minus nitens. *Scania. Germania.*(b) *SILEX IGNIARIUS, opacus, nigricans.*Colore nigrescente corneo, interdum venosus. *Scania. Hispania.*(c) *SILEX IGNIARIUS, rubens. Hispania.*(d) *SILEX IGNIARIUS, cærulescens. Normannia.*(e) *SILEX IGNIARIUS, semipellucidus, flavescens.**Silex vagus cortice glabro, fragmentis diaphanis glaberrimis* V. LINNÉ. 67. 2.



Attactu glaber & hos inter lapides solidissimus & durissimus, raro vel nunquam crusta aliena præditus, semipellucidate cornea gaudet. *Scania. Gallicia. Germania.*

(f) **SILEX** **IGNIARIUS**, *arenarius*.

Colore est cinereo, facie fere arenaceo, constans granulis silicis igniarii minoribus cretacea terra agglutinatis; unde similis lapidi calcareo arenario. cfr. ABILGAARD. In *Beskrifwn. öwer Stevensklint*. p. 18. & 32.

Obs. 1. An hæc arena silicea suam habet originem a filicibus contractis? an non potius a materia *silicea viscida*, inferius demonstranda, quæ accedente pressione quadam, in hoc suo liquido statu divisa fuit, eodem modo ut olei guttulam pressione digiti dividere possumus? Nonne induratio cum cretaceo lapide hanc posteriorem opinionem confirmat?

Obs. 2. Hæ antecedentes varietates in cretaceis montibus sæpius inveniuntur majoribus vel minoribus foraminibus pertusi, & quasi exesi, in quibus cretacea reperitur terra, unde *silices igniarii cretacei* appellari solent. De varietatibus & situ silicis igniarii in *Stevensklint* uberius scripsit SOREN ABILGAARD in *Beskrifwn. öwer Stevensklint*.

Obs. 3. A prioribus speciebus reliquisque hæc silicis igniarii in eo distincta, (a) quod hi lapides non solum *vagi* reperiantur, sed etiam in *stratis* cretaceis, quod de reliquis speciebus, *achate* excepto, dici non potest; (b) quod *petrificationes* constituent plurimas, quod priores silices non faciunt, (c) quod *duriores* nil quidquam ab acidis moveantur, vel ab iis solubiles sint; (d) quod aëre minus vel non sint destructibiles.

6. **SILEX** *opacus, variegatus, diversis nitens coloribus, quasi pictus, durus.* **SILEX** **ÆGYPTIACUS.** Spec. 118.

Silex vagus cortice ochraceo opacus concentrico variegatus. v. LINNÉ. 68. 4.

Achates fuscus venulis nigris & figuris dendriticis. CRONSTEDT. 60. 6. a.

Sueh.



Sueth. ÆGYPTISKA FLINTAN.

Gall. CAILLOU D' EGYPTE. PIERRE D' EGYPTE

Germ. ÆGYPTISCHER FLINTENSTEIN.

Extrinsece est colore obscure fulco inæqualis & rugosus; intrinsece nitidus, variegatus, diversimode coloratis venis plerumque concentricis nitens, durus ad chalybem bene scintillans, sed fragilis; polituram fulcipit pulchram, sæpius dendriticis figuris ornatus, unde ad achatas a nonnullis refertur.

(a) SILEX ÆGYPTIACUS, colore carneo, venulis corneis.

(b) SILEX ÆGYPTIACUS colore flavescente, venulis corneis.

(c) SILEX ÆGYPTIACUS colore fusco, venulis dilutis. Habitant hæ varietatis ad litora Nili in Ægypto.

6. SILEX. *semipellucidus, intrinsece æquabilis, mollior.*
SILEX SEMIPELLUCIDUS. Spec. 119.

Sueth. HALFW - SKINEIG KIESEL.

Gall. CAILLOU DEMI - TRANSPARENT. V. DE BOMARE 169, 131.

Germ. HALBDURCHSCHEINENDER KIESEL.

Intrinsece est compactus & solidus, invisibilibus constans particulis, rarius apparenter granularis, semipellucidus. raro crusta extrinsece vestitus alba vel grisea, textura semper molliori ad chalybem ægre scintillat.

(a) SILEX SEMIPELLUCIDUS *candidus.* CHALAXIA vel CHALAZIA.

Hujusmodi silex *grandini* æqualis, cælo delapsus creditur. vid PLINII *Hist. N. L. XXXVII. Cap. I.* GESNER de *Fig. lapid. p. 86.* in *litore marino.*

(b) SILEX SEMIPELLUCIDUS, *cinereus.*

Silex vagus, cortice marmore duro, fragmentis subdiaphanis canescentibus. v. LINNÉ 68. 3.

Similis filici igniario, sed in fragmentis magis quarzo, quam filici æqualis. *Mössiberg Westrogothiæ.*



(c) SILEX SEMIPELLUCIDUS, *mellens*.

Hic reperitur vel granularis colore *flavo*. *Würtzburg*.
vel æquabilis colore pallide fusco seu melleo, cru-
sta alba. *Island*.

(d) SILEX SEMIPELLUCIDUS, *rubescens*.

Carneolo fere similis. Huc pertinet, qui a Germa-
nis vocatur CARNEOL-KIESEL. cfr. *Vogel. Pr.*
M. p. 128.

(e) SILEX SEMIPELLUCIDUS, *cærulescens*. *Würten-
berg*.

(f) SILEX SEMIPELLUCIDUS, *variegatus*.

Diversis hic præditus est coloribus, interdum *veno-
sus*, interdum *maculosus*. *Lotharingia*. *Norman-
nia &c.*

7. SILEX, *striatus*.

Spec. 120.

Sueth. STRÅLIG FLINTA.

Gall. CAILLOU STRIÉ.

Germ. STRAHLICHTER FLINTENSTEIN.

Colore est albescente, strata constituens parva te-
nuiora plana in montibus cretaceis; intrinseca structura
gypso striato ex asse similis, sed ad chalybem, nonnul-
lis in locis fortius, in aliis debilius, scintillans. *Anglia*.

Obs. Hanc silicis speciem nonnulli ut *petrificatum* confide-
rari debere negant, nos vero ad petrificata referendam
opinamur; hic vero inter *silicis species* enumerare neces-
sarium duximus, ob peculiarem intrinsecam structuram,
qua ab omni alio petrificato siliceo differt: dono *Nob.*
VON ENGSTRÖM possideo.

SILEX *figuratus*.

Sueth. FIGURERAD KIESEL.

Gall. CAILLOU FIGURÉ.

Germ. FIGURIERTER KIESEL.

Silices appellamus figuratos, qui peculiari figura
formati vel picti sunt, unde similes corpori vegetabili,
animali vel artefacto reperiuntur; quales sunt silices *fru-
stu-*



fila lignea referentes ad mare Caspium; *silices anibaldi-
ni triquetri*, de quibus loquitur BERRICHUS in Act.
Lofn. Vol. IV p. 177. *Silices numismales*, *spbarici*
E c. qui suis locis veniunt describendi.

(B) PETROSILICES.

Silices rupestres. VON LINNÉ 70.

Petrofalex, *lapis corneus.* CRONSTEDT. 63.

Sueth. HÄLLEFLINTA.

Gall. PIERRE DE ROCHE OPAQUE OU ROCHE SIM-
PLE SABLONEUSE. V. DE BOMARE. 267. 178.

Ger. FELSKIESEL HORNSTEIN.

Hi lapides, qui huc pertinent, nunquam vagi aut di-
spersi inveniuntur, nisi accidentaliter alicubi fracti
fuerint, sed in rupium *venis*, *glandulis* vel *stratis*
hospitant, rupes autem ipsas nullibi constituunt;
semper hinc *crusta* carent, *textura* magis rudi, quam
descripti *silices*, simul & molliori, interdum cum
acidis p rum effervescentes, simul vero ad chalybem
scintillantes, non suscipiunt perfectam polituram
nitentem.

Obs Petrofilices prius ad *jaspides* connumeravi, sed melio-
ra edoctus video eosdem majori jure ad hoc *siliceum* ge-
nus referri debere, ob majorem convenientiam, tam
subtilitate particularum sæpe invisibilium, quam semipel-
luciditate interdum licet vix sensibili quam & aliis pro-
priatibus, quibus cum lapidibus ex siliceo genere gau-
dent aequalibus; ut reticeam hos lapides nunquam rupes
constituere, quod *jaspides* faciunt. Hinc hi lapides a no-
stris monticulis inepte ut *achatae immaturi* considerantur.

Paucos autem vidi mineralogos, qui hos lapides recte de-
scripserunt, HENCKELIO excepto, a quo in Pyiithol. p.
218. sub nomine *lapis cornei*, german. *Hornstein* est
descriptus; reliquos video hunc lapidem non sufficien-
ter cognovisse Descriptionem quam dedit V. DE BO-
MARE l. c. ad hoc genus non pertinet; petrofalex ete-
nim mica caret, & reipsa granulofus non est. Hinc no-
mina suscepit, quæ ipsi minus adæquate competere pos-
sunt,



sunt, ut recte observavit BERTRAND in *Lex.* existimans eundem melius *jaspidem* appellari posse, DAVILA vocat hos lapides *jaspes grossiers*; ni valde fallor, appellari possent, gallice *Cailloux de Roche*; vel, si melius placeat; *agathes immatures*.

8. PETROSILEX *opacus, squamosus, facie fere granulæ, mollior.* PETROSILEX SQUAMOSUS. Spec. 121.

Sueth. GROFW HÄLLEFLINTA. FJELLARTIG HÄLLEFLINTA.

Gall. PIERRE DE ROCHE OPAQUE SQUAMMEUSE.

Germ. GROBER HORNSTEIN.

Est opacus, tenuissimis in angulis aliqua tamen gaudens semipelluciditate; intrinseca sua texrura quas squamosus seu parum granularis, recenti fractura, soli obversus particulis subtilissimis nitens, sed reipsa solidus, duritie minori, ad chalybem difficulter scintillat; in frustula indeterminata parum tamen vel non concavo convexa fragilibus; igne forti fusorio interdum fusibilis, interdum extrinsece solum vitrificabilis; amat in stratis recumbere.

(a) PETROSILEX SQUAMOSUS, *griseus.*

In igne fit albescens extrinsece vitrificatus, *Salberg*; alius extrinsece vitrificatus, colore tamen permanet griseo. *Norberg.*

(b) PETROSILEX SQUAMOSUS, *fuscus.*

In igne fit albus, extrinsece vitrificatus. *Garpenberg.*

Obs. In loco natali usurpari solet, ut *fluor* ad eliquationem cupri e sua minera.

(c) PETROSILEX SQUAMOSUS, *rubens.*

Boda Osmundsberget in Dalecarlia. Longörsbolmar-na in Angermannia, qui posteriori loco cum aqua forti parum effervesceat, ad chalybem licet scintillat.

(d) PETROSILEX SQUAMOSUS, *viridescens.*

Ad chalybem scintillat, *Swartwik in Dalecarlia.*

(e)



(e) PETROSILEX SQUAMOSUS, *nigricans*.
Igne fusorio funditur in vitrum nigrum. *Dannemora*.

(f) PETROSILEX SQUAMOSUS, *colore mixto*.
Datur colore fusco & cærulescente, cum maculis
obscurè virescentibus, qui integre fit albus in igne,
ad partem vitrificatus. *Bitsberg in Dalecarlia*.

9. PETROSILEX *opacus, æquabilis & lævis, mollior*.
PETROSILEX ÆQUABILIS. Spec. 122.

Sueth. FIN HÅLLEFLINTA.

Gall. PIERRE DE ROCHE OPAQUE, COMPACTE. JAS-
PE - AGATHE.

Germ. FEINER HORNSTEIN. DICHTER HORN-
STEIN.

Est opacus in tenuioribus tamen frustulis & angu-
lis aliqua præditus semipelluciditate, intrinseca facie so-
lidus & compactus, visu & tactu æquabilis & lævis,
filici igniario omnino ad suam texturam similis; mol-
lior, ad chalybem ægre scintillans; in frustula concavo
convexa frangibilis, igne forti vitrificabilis; plerumque
stratosus.

(a) PETROSILEX ÆQUABILIS *fuscus*.

Forti igne fit colore brunno & extrinsece vitrificatus.
*Dannemora. Norberg. Salberg. Novum Cuprimon-
tium*.

(b) PETROSILEX ÆQUABILIS, *pallide virescens*.

Forti igne albescens redditur & extrinsece vitrifi-
catur, rudis cum aqua forti parum effervescent.
Salberg.

(c) PETROSILEX ÆQUABILIS, *rubens*. *Salberg*.

(d) PETROSILEX ÆQUABILIS, *nigricans*. *Dannemora*.

(e) PETROSILEX ÆQUABILIS, *diversicolor stratosus*.

PETROSILEX POLYZONIAS.

Petrosilex rupestris stratis diversicoloribus. VON. LIN-
NÉ. 71. 16.



Hic stratis subtilioribus diverso colore tinctis, interdum *obscuris & flavis*, interdum *albis & corneis*, interdum *griseis & nigricantibus*, interdum *brun- nis & flavis*, semper alternatim dispositis est com- positus; quæ strata melius in apricum ponuntur sub calcinationibus; interdum sunt ab his alternis stra- tis, unum *serpentinum*, prout in fodina *Salver- gensi*; alibi unum mere *calcareum*, cujus descriptio- nem dedimus *Spec. 53 lit. b.* Secundum strata autem non sunt divisibiles hi lapides, sed in frustu- la indeterminata, parum concavo convexa. *Danne- mora. Rörberget Norberg.*

Obs. Quod aliquando strata alterna in eodem monte & eo- dem fere loco sint jam *calcareæ* jam *siliceæ* indore, eaque inter se similitudine, ut fere impossibiliter nudo oculo hi lapides, calcarei & petrosilicei, distingui possint, non- ne hæ circumstantiæ ansam nobis præbent cogitandi ma- gnâ inter hos lapides dari analogiam, atque postero- res eandem cum prioribus agnoscere originem?

10. PETROSILEX, *opacus, lamellaris.* PETROSILEX. LAMELLARIS. *Spec. 123.*

Silex rupestris nudus opacus, rufus lamellatus. VON LINNÉ 71 51.

Sueth. SKIFWRIG HÄLLEFLINTA. LAMELLÖS HÄL- LEFLINTA.

Gall. PIERRE DE ROCHE OPAQUE FEUILLETÉE.

Germ. SCHIEFRICHER HORNSTEIN.

Textura est lamellaris, quodammodo fissilis, sed durus, ferrugineo seu rubente colore. *DANNEMORA.*

11. PETROSILEX *opacus, variis foraminulis inordi- nate distinctus.* PETROSILEX MOLARIS *Spec. 124.*

Quarzum variis foraminulis inordinate distinctum M. R. Spec. 101.

Pumex saxiformis cinereus. VON LINNÉ. 217. 6
Lapis molaris rhenanus.

Sueth.



Sueth. RENSKE QUARNSTEN.

Gall. PIERRE MEULIERE. BOMARE. 217. 144.

QUARTZ CARIÉ.

Germ. RHEINISCHER MÜHLSTEIN.

Colore est obscuro sæpius cum punctulis albis, plenus foraminibus & cavitatibus variæ magnitudinis, per totam lapidis substantiam, quasi vermibus corrosus, unde & haud dissimilis scoriis quas vulcani ejiciunt; ad chalybem ægre scintillat; igne fusorio in vitrum porosum fusco viridi funditur. *Nieder Menich* prope *Andernacum* in *Episcop. Colonienfi*.

Obs. GUETTARD in *Hist. de Paris* 1758. de hoc lapide scripsit eundemque *silicea*, seu *pyromachi* esse indole contendit. Hunc in mineralogicis versatissimum virum, qui sine dubio in loco natali eundem inspexit, & examinavit, secutus, dictum lapidem hic describere debui, quum eundem ut fusibilem reperii, atque ut vagum inter filices considerare non possum. Hanc *Guettardi* theoriam congruam reperii cum descriptione quam dedit DARCET in *Mem. sur l'act. d'un feu egale* p. 74. ubi dicit hunc lapidem in ordinariis crassioribus stratis perpendicularibus esse repositum, sæpe & quarzo mixtum, Alii auctores nominati eundem ut a vulcanis productum considerant. Prius eundem ad *quarzosos* retuli lapides; BOMARE l. c. inter *arenaceos* enumerat.

12. PETROSILEX *semipellucidus, compactus, mollior.*
PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS. Spec. 125.

Achates immaturus. MONTICULARUM.

Silex rupestris, cortice lacteo, subdiaphanus. VON LINNE. 70. II.

Sueth. HÆSKINLIG. HÄLLEFLINTA. OMEGEN AGATH.

Gell. PIERRE DE ROCHE DEMI - TRANSPARENTE. OU AGATHE IMMATURE. LE JASPE - AGATHE. V. BOMARE. 286. 186,

Germ. FELS - AGAT. UNREIFFER AGAT. HALB-DURCHSCHEINENDER HORNSTEIN.

Hic



Hic in paulo crassioribus fragmentis aliqua gaudet semipelluciditate; intrinsece squamosus lapidis fere calca-
rei instar, interdum magis solidus, in fragmenta inde-
terminata divisilis, mollis, ægre ad chalybem scintil-
lans, interdum cum aqua forti alicubi effervesce-
ns, polituram suscipit debilem,

(a) PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS, *albus*. *Danne-
mora Salberg.*

(b) PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS, *colore incarna-
to. Dannemora.*

(c) PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS, *rubens. Salberg.
Saxonia.*

(d) PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS, *venosus. Dan-
nemora.*

(e) PETROSILEX SEMIPELLUCIDUS, *variegatus. Sal-
berg. Gladsax in Scania.*

Obs. Quemadmodum a filicum unica specie binas condere
necessum habui, ut prius indicatum est in *Observ. ad spec.*
115. sic & petrosilicis una prius descripta (specie, petrosi-
licis opaci intrinsece compacti, mollioris, binas ratione tex-
turæ, diversas describere coactus fui, nempe species 121,
122. *Petrosilex lamellaris* tum mihi non cognitus fuit, eun-
dem primus in fodina ferrea DANNEMORENSI observa-
vit mineralogiæ petitissimus, &, ante hæc, meus in ope-
rationibus chemicis coadjutor experientissimus, Mag. TID-
STRÖM. *Petrosilicem molarem* fide GUETTARDI hic nomi-
navi, lapidem licet, quem descripsi, possideo & probe
examinavi, eo autem examine non decisive judicare pos-
sum; an ita a natura productus? an ab igne subterraneo?
hoc melius in loco natali perspicui potest.

(C) ACHATÆ. SILICES ACHATINI.

Sueth. AGATER.

Gall. AGATHES.

German. ACHAT.

Sunt semipellucidi, & nonnulli fere pellucidi, altio-
ribus & nitidis præditi coloribus; duri, fortiter
ad



ad chalybem seintillantes, lima non rasiles, optimam & perfectam suscipiunt polituram splendens, fractura nitent & splendent vitri instar; subitaneo colore in frustula diffiliunt inæqualia; partim *vagi* partim *rupestres*; gravitate specifica *quarzo* fere æquales, sed duritie majori, cum *granatis* æquali.

13. ACHATES *opalinus*; *tenax*, *fractura inæqualis*.
CACHOLONIUS. Spec. 126.

Calcedonius albus opacus. CRONSEEDT. 57. 3. α.

Sueth. CACHOLONG.

Gall. CACHOLONG. V. DE BOMARE. 215. 143.

Germ. CACHOLONG.

Est achates vagus maxime durus & compactus simul & tenax, colore lacteo seu opalino, vix semipellucidus nisi in angulis acutioribus; fractura in frustula angulata & inæqualia, quarzi fere modo abit; igne forri fit opacus & albus & in vitrificationis statum redigi potest; polituram suscipit pulchram.

Obs. Reperitur vagus in litore fluminis a *Calmuccis Buckariis* *Cach* vocati. Quum & hi omnes lapides appellant Cholong, hinc nomen *cacholon* obtinuit, quasi, *lapis fluvii cach*. Ab hoc lapide sua idola & diversa faciunt vasa, quæ primo intuitu, quasi *porcellana nobilioris* apparent. Polituram cum *smiride* perficiunt.

14. ACHATES *fere pellucidus*, *colore rubente*. CARNEOLUS. Spec. 127.

Sardion. THEOPHRASTI.

Sarda. PLINII.

Sardus. RECENTIORUM.

Silex vagus diaphanus, *unicolor*, *ruber*. VON LINNÉ. 69. 6.

Carniolus. CRONSTEDT. 58.

Sueth. CARNEOL.

Gall.



Gall. CORNALINE OU CORNÉOLE. V. DE BOMARE. 201. 134.

Germ. CARNEOL,

Est achates vagus, fere pellucidus, colore rubro aut incarnato, interdum punctulis, maculis vel lineis alius coloris ornato; durus, lima non rasilis, igne colorem perdens; gravitate specifica, in proportionem ad aquam ut, 2, 700, vel 2, 600 :: 1, 000.

(a) CARNEOLUS *albescens*. CARNEOLUS.

Est fere colore aqueo lactescente, gravissimus inter carniolos, vocatur a nonnullis *carneolus orientalis*.

(b) CARNEOLUS *rubescens*. SARDUS.

Reperitur colore interdum fusco rubente, interdum pallide rubente seu incarnato, interdum & flavo rubente. Bohemia. Silesia. Irland.

(c) CARNEOLUS, *ruber*. CARNEOLUS BERYLLUS. WOODW. SCHEUCHZ. Sardus.

Est pulchre rubens, reliquis pellucidior, sæpe & obscure rubens. Ex India Orientali. Bohemia. Silesia. Huc & pertinet lapis de Cambaca dictus.

(d) CARNEOLUS *flavescens*.

Colore croci vel aurantiorum, sæpe Succino similis. Ex India Orientali. Siberia.

(e) CARNEOLUS *fuscus*. LINCURIUS. VON JUSTI. BAUMER.

(f) CARNEOLUS *albescens punctulis rubris*. STIGMITES. GEMMA S. STEPHANI. KUNDMAN.

Silex vagus, cortice ochraceo, subdiaphanus, intricato variegatus. VON LINNÉ. 68. 5.

Gemma divi Stephani. CRONSTEDT. 60. 8.

Est albido colore cum adpersis punctulis rubris quasi guttulis sanguineis.

(g) CARNEOLUS *rubescens maculis vel lineis ornatus*.



Fundo gaudet rubente, maculis vel lineis vero albis & rubris aut albis & nigris aut alius coloris.

Obs. 1. Circa *indolem* seu *duritiem* carneolorum observavi *flave albescentes* carneolos ad chalybem non scintillare; *flavo fuscis* difficulter, *rubros* autem fortiter scintillulas dare. Hæc inæqualitas in duritie ansam dedit gemmariis, carneolos in *orientales* & *occidentales* distinguere; eosdem *orientales* appellantes, qui sunt maxime duri, æqualiter translucidi, polituram resplendentem suscipientes; *occidentales* vero, qui molliores inveniuntur.

Alii distinguunt carneolos in *opacos* & *pellucidos*, sed ut nulli dantur plene opaci; in gradu solum pelluciditatis & semipelluciditatis differunt, hanc itaque distinctionem ut minus competentem adoptare non possumus. Dicuntur carneoli *europæi* minus esse pellucidi quam *asiatici*, sed hoc in medium relinquimus.

Obs. 2. Antiquiores discernxerunt carneolos ut omnes gemmas in *mures*, qui eminentiori fuerunt colore & *fæminas* qui debitori præditi sunt colore. Qui ad figuras & picturas lapidum aliaque accidentalia adtendunt, ad varietates a nobis enumeratas addunt sequentes:

(a) *CARNEOLUS dendriticus*; qui ramificationibus & picturis dendriticis, plerumque rubris, est ornatus.

(b) *CARNEOLUS oculatus*; qui venis circularibus ita dispositis est ornatus, ut quasi effigies oculi exinde imaginari possit.

(c) *CARNEOLUS onychiticus*. Ut *onyche* participans, ad *sardonychos* inferius describendos pertinet.

15. *ACHATES vix pellucidus nebulosus, colore griseo mixtus, CALCEDONIUS.* Spec. 128.

Silex vagus subdiaphanus cornei coloris concentr. ce varius. VON LINNÉ. 69. 7.

Calcedonius. CRONSTEDT. 57.

Sueth. CALCEDON.

Gall. CALCEDOINE OU CARCEDOINE V. DE BOMARE. 208. 138.

Germ. CHALCEDON.

Est



Est plus minus semipellucidus imo interdum ad pelluciditatem accedens, semper nebulosus & quasi turbulentus, lacteo cærulescens alio cum debili commixto colore, interdum stratis, zonis aut maculis ejusdem coloris peditus, durus, polituram fuscipiens nitentem, sæpius crusta vestitus alba; in igne albescit & finditur in frustula indeterminata.

(a) CALCEDONIUS *griseo viridis*.

Primo adspectu viridis, transversim vero dum inspicitur, griseo nebulosus.

(b) CALCEDONIUS *griseo spadiceus*.

Pallide fusco est colore vel cæruleo & fusco mixtis.

(c) CALCEDONIUS *griseo cerulescens*. CALCEDONIUS ORIENTALIS. IRIS CALCEDONICA.

Hic maximi inter calcedonios pretii rarior lapis, triplici plerumque colore nitet, griseo, cærulescente & flavo aut purpureo, unde, soli obversus *iridis* fere colores ostendit, non tamen distinctos sed confusos. *Ceylon*.

(d) CALCEDONIUS *griseo lactescens*.

Hic vulgaris est in Europa, colore lactis aqua diluti; crystallis albis candisatus reperitur in *Islandia*.

(e) CALCEDONIUS *lineis & maculis ornatus*.

Maculis vel striis gaudet rubris vel albis, vel griseis aut obscuris, interdum & flavis.

Obs. 1. Quod de *carneolis* dixi *spec. 127.* *Obs. 1.* idem de calcedoniis testari possum, scilicet, eosdem, in respectu ad *duritiem*, esse maxime discrepantes. Habeo calcedonios ab *Islandia* lacteos, qui difficulter ad chalybem scintillant, imo, qui cum *aqua forti* effervescent, eodem licet in loco debiles cum chalybe scintillulas præbent; habeo & alios ejusdem coloris qui fortiter cum chalybe scintillant.

Obs. 2. LEMERY contendit hunc lapidem magno apud antiquos fuisse in pretio, qui ab eodem varia vasa, ornamenta-



menta aliaque splendida opera fecerunt; simul & innuit, Salomonem Regem ad ornamenta templi Hierosolymitani hunc lapidem adhibuisse; & hinc apud Romanos deinde in usum venisse. Id certum est, nullam hujus lapidis apud antiquos fieri mentionem, præterquam in libro Apocalyps. Cap. XXI. Recentiores in ejus descriptione non conveniunt; alii eundem rubro igneo colore describunt; alii ut varietatem carbunculi seu granati vel rubini considerant; alii cum opalo confundunt; alii denique ut sili- cem igniarium, vel ejusdem varietatem considerant. Quo- modo autem ab his reliquisque silicis & achatae speciebus dignosci queat, existimamus a data descriptione pate- scere.

16. ACHATES *vix semipellucidus, fasciis aut stratis di- verse coloratis ornatus.* ONYX. Spec. 129.

Onychium. WORMII. LESSER.

Silex vagus stratis diversicoloribus. VON LINNÉ, 69. 7.

Camebujia. Memphites. CRONSTEDT. 56.

Sueth. ONYX.

Gall. ONYX. V. DE BOMARE. 203. 135.

Germ. ONYX.

Est lapis magis ad opacitatem quam pelluciditatem accedens; constans diverse coloratis stratis seu venis parallelis, iisdemque aut circularibus aut rectis, durus, lima non rasilis, igne colorem perdens, subitaneo ca- lore in frustula indeterminata finditur, eo majori gau- dens gravitate specifica, quo magis opacus, nimirum in proportionem ad aquam ut 2, 600, vel 2, 500 ad 1, 000.

(a) ONYX *fasciis & zonis concentricis diversimode coloratis.* ONYX. MEMPHITES. ONYX ARABICUS.

Ipse lapis est colore corneo, in quo fasciæ & circu- li inveniuntur concentrici, aut nigri, fusci aut al- bi. Hujus figura conspicitur Fig. 22.

Obs. 1. Ab hujusmodi onyche sigilla sunt olim sculpta. sci- licet, in fascia seu zona centrali ipsæ figuræ seu signum,



ornamenta vero in zona exteriori alius coloris. Hodierno & die hi lapides politi in annulis gestari solent, qui ab Italis vocantur OCCHI DI GATTI; cum oculo cati inferius describendo non confundendi.

Obs. 2. Dum fasciæ & circuli ita inveniuntur dispositi, ut oculum cum pupilla & iride repræsentare possint, est tum lapis vocatus OCLUS BELI, *Bell Ochio*; si simpliciter hominum oculo assimilatur, appellatus est *Leucophthalmus*, inprimis dum fascia grisea oculum cingit; ERYTHROPTHALMUS dum oculus a fascia rubente formatur; DIOPTHALMUS qui binos habet oculos; TRIOPHTHALMUS trinos oculos, & sic porro; ÆGROPTHALMUS habet figuram oculi capræ; LYCOPHTHALMUS effigiem oculi lupi. Sed recentiores has denominationes etiam ad *achatas* hac ratione formatos extendunt.

(b) ONYX *stratis diversimode coloratis constans*. ONYX. DAMEHUJA.

Hic binis, trinis interdum & pluribus diversimode coloratis stratis constat, unde magna hos inter lapides discrepantia oritur. Pretiosissimi habentur qui sunt colore *unguis* cum strato *rubente*, superiori *nigrescente*; nec non qui colore sunt *nigro* cum strato *albo* aut *cæruleo*. Hujusmodi onyches *Arabici* appellari solent.

Obs. 1. Ab hujus onychis superiori strato olim sunt sculptæ imagines & figuræ, quæ ideoque inferiori strato alius coloris, ut adglutinatæ apparuerunt, quem sculpturæ modum vocant Galli *en bas relief*. Hodie sic sculpti lapides vocantur CAMAYCU.

Obs. 2. Ab his quæ de onychis varietatibus & ejusdem usu diximus, patet hunc lapidem in maximo apud antiquos fuisse pretio, hodiernum etiam apud orientales ita esse, atque in China non licitum subditis hunc gestare lapidem, quem Jov appellant, Cæsari hoc reservatum esse. Non mirum itaque hunc lapidem inter primos in *Scriptura sacra* esse enumeratum, ubi & lapis nobilis appellatur; videtur & arte inimitabilis, quum tamen gemmæ omnes imitari possunt.



17. ACHATES *semipellucidus, nebulosus, stratis, venis
vel maculis donatus rubentibus aut nigrescentibus.*
SARDONYX. Spec. 130.

Sardachates. NONNULLORUM.

Sardonyx. CRONSTEDT. 59.

Sueth. SARDONYX.

Gall. SARDOINE OU SARDONIX. V. DE BOMARE,
205. 136.

Est lapis *calcedonio* (Spec. 14.) & *carneolo* (Spec. 13.) ita compositus, ut hi lapides vel diversa forment strata vel alia ratione distincti appareant, hinc uno in loco magis pellucidus altero in loco fere opacus, colore corneo vel *calcedonico* cum *carneoli* rubro, fusco aut nigricante, plerumque undulatus, æquali cum lapidibus nominatis duritie simul & gravitate specifica, æquali & indole in igne.

(a) SARDONYX *stratosus.*

Duplici vel triplici constat strato, plerumque superiori *calcedonico* colore lacteo, inferiori rubro colore sardæ, unde apparet ut unguis carnibus impositus. *Bohemia. Silesia.*

(b) SARDONYX *fasciatus.*

Constat zonis & fasciis vel concentricis vel polygonis vel & alio modo dispositis, diverse coloratis.

(c) SARDONYX *venosus.*

Constat venis & filamentis diverso ab ipso lapide colore, eundem transeuntibus. *Albus venis rubris, figuram dendriticam* formantibus reperitur in *China.*

(d) SARDONYX *maculatus.*

Quasi maculis inordinate dispositis ornatus.

Obs. Alii distinguunt *Sardonyches* in *orientales & occidentales*; priores appellant, qui nitidis lucent coloribus distinctis; posteriores qui obscurioribus vel debilioribus gaudent coloribus iisdemque maculosis. Sed credimus naturam non omne quod pulchrum est asiaticis dedisse populis.



18. **ACHATES** *pellucidus, nebulosus, viridescens.* PRASIUS. Spec. 131.

Basaltes spathosus colore viridi eminentiori. CRONSTEDT. 73. α.

Sueth. SMARAGD MODER. PRASER.

Gall. PRIME D' EMERAUDE. PRASER.

Germ. SMARAGD - MUTTER. PRASER.

Colore est viridescente vel cærulescente, vagus, pellucidus sed intrinsece nebulosus; igne subitaneo dissilit in fragmenta irregularia, colorem perdit & fit opacus griseus; ægre cum *borrace* funditur; æquali gaudet cum achate duritie, perfectam suscipiens polituram, æquali & gravitate specifica, in proportione ad aquam ut 2, 600 : : 1, 000.

(a) PRASIUS *viridis flavescens.* CHRYSOPRAS. SMARAGDO - PRASIUS. *Smaragdites.*

Est colore viridi herbaceo, seu decocti porri.

(b) PRASIUS *viridis maculosus.* PRASIUS.

Maculis fuscis interdum rubentibus peditus

(c) PRASIUS *cærulescens.*

Est viridi cærulescente colore, maculis fuscis.

(d) PRASIUS *venosus.* *Prasius Leucochloros.* ALDROVANDI.

Gandet venulis albis vel cærulescentibus, simul & maculosus esse solet.

Obs. 1. Est hic lapis a plurimis inter *gemmas* relatus & quidem ad *crysolithos*, ab aliis inter *jaspides* numeratur, sed ab utrisque differt non solum loco natali, sed & *figura* irregulari non *crystallisata*, qua inter *silices*, iis similis, vagus reperitur, etiam proprietatibus indicatis, quibus addi potest, quod cum *sale alkalino fixo* dat vitrum cæruleum, cum fluore minerali non funditur. His simul elucet, lapidem hunc *Prasium*, seu *prime d'Emeraude*, non juxta a nonnullis inter *fluores minerales virides* connumerari.

Obs. 2. LEHMAN in *Hist. Berlin.* 1757. *Chrysoprasium münsterbergensem* in *Silesia*, ut peculiarem consideravit speciem, sub



sub eadem *chrysoberyllum* comprehendens, quos ideoque a *choaspite* separandos judicat. Innuit *asbestum* esse eo in loco *chrysoprasii* matricem, & a *terra viridi* in montibus obvia generari; simul vero indicat se *chrysoprasios* non nisi in strato quodam argillacco viridi, aliis cum lapidibus vagis mixtos reperiisse.

19. ACHATES fere pellucidus, colores sub refractione
& reflexione varians. OPALUS. Spec. 132.

Pæderos. PLINII.

Lapis Elementarius. NONNULLORUM.

Silex vagus reflexione & refractione varians. VON LINNÉ. 68. 6.

Opalus. CRONSTEDT. 55.

Sueth. OPAL.

Gall. OPALE. V. DE BOMARE. 211. 140.

Germ. OPAL.

Est fere pellucidus lapis, colores diversimode reflectens prout soli aut luci obvertitur vel a sole avertitur, vel, prout transversim, horizontaliter aut perpendiculariter inspicitur; ab omnibus achatæ speciebus tam antecedentibus quam sequentibus, in eo maxime diversus, non solum quod tam vagus quam potius rupetris inveniat, sed etiam peculiari sua indole, quod in igne mitiori colorem & transparentiam citissime perdit; fortiori licet igne non funditur, sed silicum more, finditur; a *borrace* solvitur tarde in vitrum pellucidum; duritie sit diversa, alius duritie adamantina, alius sua duritie, calcareo fere lapidi seu zeolitæ æqualis, cultri euspide facile rasilis; gravitate & specifica diversa, in proportionem ad aquam ut, 1, 900 :: 1, 000. & ultra.

(a) OPALUS *albescens reflexione diversicolor vel cæruleus*. OPALUS IREOS. OPALUS ORIENTALIS.

Est pellucidus colores reflectens rubros, cæruleos, virides & flavos, prout hac vel alia ratione inspicitur, adamantina duritie. Ceylon.



(b) OPALUS, colore olivari, reflexione ruber.

Opalus Nonnii. CRONSTEDT, 55. α. VON LINNÉ.
68. β.

Primo adspectu opacus videtur, colore olivari, reflexione aurem dum inspicitur, colorem exhibet rubrum rubineum.

Obs. Quæ ab his varietatibus reipsa fuit *gemma Nonnii*, de qua locutus est PLINIUS, est ignotum; me non errare speraverim, si primam quam adtuli varietatem eandem fuisse dixerim, utpote exacte cum PLINII descriptione convenientem; ita enim loquitur LXXXI. Cap. I. *Est enim in iis (Pæderos) Carbunculi tenuior ignis, est amethysti fulgens purpura, est smaragdi vivens mare & cuncta pariter incredibili mixtura lucentia.* Hanc vero quam HASSELIQUIST in itin. Palæst. p. 508. descripsit & commemorat in ruinis *Alexandriæ* in *Ægypto* fuisse repertam, opinamur aliam a priori distinctam esse, licet æque pretiosam; plures dicunt eandem fuisse arte compositam.

(c) OPALUS nigrescens, reflexione flave rubens.

Hic rarior, similis carboni uno in loco ignito; qui etiam a nonnullis pro *gemma Nonnii* habetur, imprimis si venis violaceis simul præditus fuerit. *Ægyptus*.

(d) OPALUS lacteus, colorem pallide rubentem reflectens.

Est magis vulgaris. *Eibensstock. Freyberg.*

(e) OPALUS flavescens, reflexione diversicolor.

Est refractione flavescens, reflexione diversicolor, debilioribus tamen lucens coloribus. *Cyprus. Ceylon.*

(f) OPALUS cærulescens.

Est semipellucidus, ut vilissimus & maxime vulgaris inter opalos consideratur.

Obs. 1. Nemo credat hos lapides descriptos diversis reipsa constare coloribus, etenim opalo fracto simul pereunt colores, a reflexione itaque radiorum solarium vel lucis colores diversi dependeant necesse est. Sed ut in homo-

ge-



genea massa, nonnisi homogenea esse potest reflexio, concludimus hinc aliquid his lapidibus inesse, quod radios reflectit diversos. Hoc autem *metallicum* esse probabiliter concludimus ab opalis, arte factis, qui sine metallicis particulis vix fieri possunt. *Opalum fuscum*, colores *violaceo cærulescentes* reflectentem, præparavi a *filicum lotorum* uncia una, *minii* uncia una, *nitri* drachmis sex, *borracis* drachmis quatuor; & *solutionis auri* guttis viginti quatuor. Alium *opalum flavo vividem*, colores *violaceo rubros* reflectentem, ab eadem obtinui mixtura, ea solum differentia, quod loco solutionis auri, adhibui colorem *rubrum Cassii* ad grana quindecim. Qui pluribus coruscant coloribus, inimitabiles credo, unde & eorundem pretium ad duplum, quintuplum imo centuplum *saphiri* interdum ascendit. Olim opalus diversicolor, qualis sine dubio NONNII fuit, æstimatus est ad 20000 aureos. Hinc *Apocalyps. Cap. XXI.* inter pretiosos connumeratur lapides.

Obs. 2. Ut opalus vulgarior inter omnes achatae species molliissimus, minimaque gaudens gravitate specifica, eundem itaque alii inter *zeolitas* referendum judicarunt; sed quadruplici de causa hunc lapidem hic describere volui; (a) ut lapides in colore mutabiles, uno intuitu ad invicem relati videantur; (b) differat quoque a *zeolite* in eo, quod igne non sit fusibilis, nec acidis solubilis ut *zeolites*; (c) aliquam convenientiam habet cum *filicibus* & *achatis* in eo quod igne persistit & finditur; diversitas in *duritie*, est etiam aliqua in reliquis *filicum* speciebus observata; (d) ab usu recepto discedere noluimus. Si quis vero ad aliud genus opalum referre velit, id faciat.

20. **ACHATES** plus minus opacus, colores vel lucem diversimode reflectens. **PSEUDOPALUS.** Spec. 133.

Pseudopalus. VON LINNÉ. 69. γ.

Oculus cati. CRONSTEDT. 55. C.

Sueth. SKIFETANDE AGAT. KATTÖGA.

Gall. PIERRE CHATOYANTE. OEIL DE CHAT.

Germ. AN FARBE VERÄNDERLICHE AGATHE. KATZEN-AUGE.



Aliquam cum opalo habet convenientiam in respectu ad mutabilitatem lucis & colorum, sed ab eo differt, non solum majori opacitate, unde vix aliqua refractione gaudere potest, solum in reflexione, vel alia ratione, hic suis in coloribus mutabilis; sed & duritie silicea, qua hic gaudet, & politura quam assumit nitentem.

(a) PSEUDOPALUS opacus radios ad superficiem emittens viridescentes & flavescentes. OCVLVS CATI. OCVLVS FELIS. OEIL DE CHAT.

Colore est vel pallide griseo, flavescente aut viridescente, e suo centro dum inspicitur radios emittens viridescentes & flavescentes, eodem fere modo ut in oculis cati observamus. Islandia.

(b) PSEUDOPALUS opacus, lucem dum circumvertitur ostendens intus quasi mobilem. ASTERIA PTINII. Astrita CARDANI. Solis gemma. Scambia. Gall. GIRASOL.

Est colore lacteo seu viridescente calcedonio fere similis, in eo autem peculiaris quod solem seu lucem dum circumvertitur, ostendit intus lucentem, reflectens radios solares quocunque vertitur latere. Cyprus. Galatia. Hungaria.

Obs. LEHMAN in pecul. Diss. de Asterica Plinii in Hist. Berlin. 1754. existimat asteriam ejusdem, alium esse lapidem, nempe qui stellis in superficie ornatus; sed arbitramur descriptionem, quam dedimus cum Plinii convenire, qui dicit asteriam contrarios soli radios referre, atque inclusam lucem pupillae modo quandam continere.

21. ACHATES unguium colore in aëre opacus, aqua perlucens. OCVLVS MUNDI. Spec. 134.

Lapis mutabilis CALCEOL. BATLE.

Achates unguium colore in aëre opacus aqua perlucens. VON LINNÉ. 69. 8.

Sueh. WÄRDENES OGA.

Gall.



Gall. CHATOYANTE, OEIL DU MONDE. V. DE BOMARE. 214. 142.

Germ. WELTAUGE.

Colore est griseo flavescente onychi haud dissimilis, in aëre opacus, parum durus, polituram suscipiens nitentem, sed in aqua frigida pellucens, colore rubro flavo, succineo. *India Orientali. Arabia. Ægypto*

Obs. Pelluciditas hujus lapidis dum aquis immergitur, incipit ab uno puncto, & deinde continuat usquedum totus fiat pellucidus. cfr. B. QUIST. in *Aët. Stockh.* 1766. 228. Videtur particulis cum aqua homogeneis consistere, quæ aëreas opacitatem producentes expellunt, dum aquis demergitur.

22. ACHATES fere pellucens, diversis coloribus eminentioribus nitens. ACHATES. Spec. 135.

Sisex rupestris, cortice rufo, nebuleso, subdiaphanus.
VON LINNÉ. 70. 10.

Achates. CRONSTEDT. 80.

Suerh. AGAT.

Gall. AGATE ORDINAIRE. V. DE BOMARE. 197. 132.

Germ. ACHAT.

Coloribus altioribus eminet iisdemque vel solitariis vel diversis, semipellucidus, saltem ad partem, fractura vitri instar nitens, durus, lima non rasilis, polituram suscipiens nitentem; intrinsece sæpe protuberantiis quibusdam conspicuus, interdum iis carens; igne finditur in fragmenta irregularia; calcinatione colores perdit; gravitate specifica gaudet in proportionem ad aquam, circa, 2, 600 ad 1, 000. Reperitur non solum vagus & in terra dispersus sed & in venis vel stratis petrosilicis vel silicis igniarum modo.

(a) ACHATES byalinus. ACHATES GLACIALIS.

Caret colore, unde & achates aqueus appellari solet; purissimus & solidissimus, protuberantiis intrinsecis



semper ornatus. Ex loco natali vocatur *achates persicus* vel *orientalis*.

(b) *ACHATES cinereus*. *ACHATES CALCEDONIZANS*. Colore est cinereo, vel *calcedonico*, cum vel sine maculis aut venis alius coloris.

Obs. Huc pertinet *chalcedon*, cujus mentionem facit HENCKEL in *Pyritol.* pag. 323. & 324, quem plurimi suis cum stratis appellant *CRYSTALLAGAT*; & ob protuberantias, quas tamen communes cum plurimis habet rupeltribus agathis, *CORALLAGAT*. A nonnullis minus recte vocatur germanice *Bandstein*.

(a) *ACHATES colore pellis animalis*.

Hujusmodi achatae sunt diversi. Qui sunt undulati, colore fusco, vocantur *LEONTION* vel *LEONTODON*; punctulati, vocantur *achatae pellis hyenae*; maculati, *PARDALION* vel *PARDACHATES*, utpote pardo similes.

(d) *ACHATES gryseus rubro fuscus vel nigrescens, venulis seu maculis rubris*. *HÆMACHATES*.

Venis seu maculis pallide rubris; *SARDACHATES*; si vero punctulis rubris, quasi adpersus videtur; *ACHATES SACER*. *Transylvania*.

(c) *ACHATES viridescens, punctulis rubris*. *JASPACHATES* NONNULLOR.

Hic ut jaspide non participans, sic minus recte vocatur *jaspachates*.

(f) *ACHATES griseus vel nigrescens, venulis albis*. *LEUCACHATES*.

Hic plerumque est undulatus.

(g) *ACHATES flavescens*. *CERACHATES*.

Colore est ceræ, interdum *aurantiorum*. *PLINII* autem *cerachatem* existimat *WORMIUS* esse pictum figuris *Cornuum*. cfr. *PLIN. H. N. Lib. XXXVII. C. X. AGRICOLÆ de N. Foss. L. VI. p. 303. WORMII. Mus. p. 96.*



(h) ACHATES, *cærulefcens*.

Reperitur in *Bipontio*.

(i) ACHATES, *nigrefcens*. *Saxonia*.

(k) ACHATES *quadricolor*. ACHATES ELEMENTARIUS.

Quadrupliei superbit colore, albo, rubro, cærulefcente & fusco, vel aliis coloribus.

(l) ACHATES *figuratus*. ACHATES MOCHOËNSIS. MOCHUS. DENDRACHATES. PIERRE DE MOCHE.

Sub hoc titulo comprehendunt recentiores omnes achatas, qui figura vegetabili, animali, cœlesti, aut alia quacunque sunt quasi picti, inprimis, qui simul *dendritici* sunt. *Normannia*. *Bipontio*.

Obs. 1. Nomen hic achates habet ab urbe Moka vel Mokos in *Arabia felici*, unde pulcherrimi hujusmodi achatae obtinentur.

Obs. 2. In variationibus achatae enumerandis hic breviori ingressus sum via, quam antea in *Mineral. suec.* secutus sum; speraverim me eo ipso curiosos non offendisse.

Gemmarii distinguunt achatas, ut reliquos lapides, in *orientales* & *occidentales*; *priores*, eorum sensu, sunt fere pellucidi, absque colore; *posteriores* minus pellucidi, differenti existunt colore.

ACHATÆ ONYCHINI vocantur, qui zonis constant diversimode coloratis; ACHATÆ OCULATI, si zonis gaudent concentricis.

Obs. 3. DENDRACHATÆ sunt *duplices*: alii venis ita ordinatis gaudent præcipue *nigris*, ut figuram obtineat lapis intrinsecam, quasi dendriticam; talis est *Pierre de Mocha* proprie ita dictus; alii superficialiter tantum *tincti*, vapore quodam bituminoso, per fissuras subtilissimas transeunte, & figuram dendriticam superficialem formante: ab his dum cultro abraditur nigricans materia, qua dicta figura est formata, eadem carboni ignito injecta sensibilem fumum emittit, & odorem spargit bituminosum. cfr. *Miscell. N. Curios. Dec. III. Ann. V. & VI. Append.* Reperiuntur achatae, qui figuras & picturas exhibent pulcherrimas; non vero credendum illas omnes ita



ita a natura esse factas. In *Technophylacio Reg. Acad. Ups.* asservatur tabula achatina, in cujus uno latere conspiciatur transitus Israëlitarum per mare rubrum; in altero, extremum iudicium. In *musæo viennensi* conspiciuntur literæ. B. XRISTOR. S. XXX. in magna tabula achatina. PLINIUS *Libr. XXXVII. Cap. I.* dicit *Pyrrhum Regem Albanæ* habuisse achatem, in quo novem *musæ* suis cum attributis distinctivis & *Apollo* sua cum *lyra* conspici fuerunt, ut alios reticeamus plures hujusmodi achatas, quos recenset LANGIUS in *Hist. lap. fig. Helv.* ANS. BOET. a BOOT de *gemma & lap.* LESSER in *Lithotheol.* Quin hujusmodi achatae multum naturæ debeant, nullum est dubium, sed æque certum, plurimum arti deberi. Possunt namque achatae, inprimis *chalcedonii* solutionibus metallicis pingi; scilicet (a) si *solutione lunæ*, manu levi, mediante pluma, pingitur sæpius lapis, & quavis vice siccatur, producit color *brunus*, qui *ruber* redditur, si adhuc sæpius hæc pictura & siccatio perficiatur. (b) Si cum *eadem solutione lunæ* misceatur *quarta pars fuliginis & tartari rubri*, color hinc emergit *griseo fuscus*, dum lapis cum hac mixtura illinitur & exsiccatur. (c) Ab *eadem solutione lunæ*, cum *aluminis plumosi quarta parte*, color oritur *nigrescens vel violaceus*, si eodem, uti dictum, modo pingitur & siccatur achates. (d) A *solutione auri*, producit color *pallide fuscus*, (e) a *solutione Wismuthi*, albescens, (f) a *solutionibus mercurii & auri mixtis*, pictura *fusca*. Reliquæ solutiones *metallicae*, in quibus vis *acidi* est fracta, non tingunt. Hæ solutiones cum pluma illiniri debent in ea, quæ desideratur figura, & post *exsiccationem* in sole factam, in iisdem lineis & figuris, *eadem solutione* illiniri, & sic continuari, donec *perfectum achates* susceperit colorem. Melius hoc succedit, si postmodum loco humido reponitur, ut humidus fiat achates, & tandem solis *exsiccationi* exponitur.

Possunt vero hujusmodi picturae arte factæ a naturalibus facile distingui, 1:o, mediante *calore*, mediocri igne producto, quo pereunt hi colores, 2:o, *aqua forti*, qua si illinitur achates arte pictus, & postea loco humido relinquitur per 10 aut 12 horas, tum pereunt colores, quos vero iterum recuperat, si per nonnullos dies *calori solari* exponitur.



23. **ACHATES** *figura hemisphærica vel ovali, magnitudine seminis lini vel parum majori, vagus.* CHELIDONII MINERALES. Spec. 136.

Pseudochelidonii. NONNULLORUM.

Sueth. MINERLISKA SWALSTENAR.

Gall. PIERRES D'HIRONDELLES. AGATE LENTICULAIRE. V. DE BOMARE. 200. 133. PIERRES DE SASSENAGE OU CHELIDOINES.

Germ. MINERALISCHE SCHWALBENSTEINE.

Sunt minores achatae, parum discrepanti tamen magnitudine, figura determinata, hemisphærica aut ovali, integra aut concava, plerumque sua figura similes lapidibus cancrorum, interdum quadratici; colore albo, griseo vel caerulecente, politi & nitentes, plerumque vagi, in sabulo; inprimis in litoribus fluminum, interdum aliis achatis infixæ.

Obs. An hi lapides tales, quales reperiuntur in loco generati; vel, an ab aliis lapidibus achatinis abrupti sint, dici nondum potest; ideoque ut peculiarem speciem tamdiu consideravimus. Eorundem figura determinata concavo convexa, plus favet eorum hypothese, qui eosdem, vel ut *stalactitas* considerant, vel ut coagulatas guttulas materiæ filicæ aut achatinæ, quam eorum qui eosdem ut ab aliis achatis abruptos dicunt; circumrotatione namque talis figura vix produci potest.

Observationes circa filices, petrosilices & achates.

Obs. 1. Ab acidis mineralibus inprimis molliores filices solvi expertus est C. NEUMAN innuens in *Præl. ch.* T. IV. P. II. p. 183. ab horum lapidum *drachma* solvi in oleo vitrioli gr. 22. in spiritu vitrioli gr. 20. in spiritu salis gr. 15. in spiritu nitri gr. 16. in aceto destillato gr. 10. melius vero & fortius post repetitas calcinationes & extinctiones in aqua frigida, solvi, imo in terram absorbentem sic mutari inculcant JUNKER in *Consp. ch.* T. I. p. 270. C. NEUMAN in *Præl. ch.* Tom. IV. P. II. p. 98. GEOFFROI in *Hist. & Mem. Paris.* 1746.

Alia



Alia autem est ratio *silicis igniarii* & reliquorum silicum duriorum ut & achatarum, qui minus quam crystalli & prope modum nihil solvi possunt, suam ob duritiem & partium nexum. cfr. *Obs. circa quarzum* I. lit. b.

(b) *Calcinatione* repetita, hos lapides in pulverem verti posse, antea innuimus, eisdem vero in *terram absorbentem* mutari, ut GEOFFOI l. c. indicat, vel omnino in *calcem* comburi posse, quod C. NEUMAN in *Præl. ch. T. IV. P. I.* & *Professor Aboënsis* Celebr. KALM in *itiner. amer.* ipsi & angli inculcant, hoc impugnare quidem non possumus, existimamus vero intelligendum de silicibus mollioribus, qui facie sunt cornea. Cum *silice igniario nigricante duriori*, quem vel vigecies fortiter calcinavi, hoc tamen mihi non successit; ex adverso reperii, atque ad nonnullas species annotavi, dari silices, qui ad chalybem scintillant, simul tamen cum *aqua forti* effervescent; nonnullas & dari varietates, quæ omnino non ad chalybem scintillant, quod inprimis de *silicis cornei*, *petrosilicis*, *carneoli* & *calcedonii* varietatibus valet. Conspicimus his in lapidibus successivos gradus a minori ad maiorem duritiem, & uno verbo rem dicam, a terra cretacea vel calcarea in duritiem siliceam maximam; qui *calcareos siliciformes*, (spec. 49.), *silices corneos molliores* (spec. 116.) & *silices igniarios* colore corneo spec. 117. examinare velit, rei veritatem inveniet. Sed hanc rem ulterius in sequentibus illustrare volumus. Existimamus vero his dictis controversiam de silicum combustionem in calcem solvi & sopiri posse, absque ut ulli injuriam aut inscientiæ aut mendacii faciamus.

(c) Hisce præmissis facilius & illam solvere possumus questionem agitatam de horum lapidum *fatescentia seu destructione in aere*. S. ABILGAARD in peregrino Tr. de *Stevens - klint*. p. 38. & seq. in eo occupatus est, ut demonstret *silices igniarios* in aëre esse fere indestructibiles, ex eo fundamento, quod hodierno die reperiantur, tam in Anglia quam alibi, muri, ædificia & ornamenta ante plures centenos annos a *silice igniario* exstructa, in quibus hi lapides reperiuntur ne hilum mutati, ut in *Trans. Phil. Angl.* 474. N:o. 5. est indicatum. Alii ex adverso contendunt silices in aëre successive destrui, & in *cretam* mutari. cfr. POTT in *Lithog.* II. p. 24. C. NEUMAN l. c.

TEICH-



TEICHMEYER in *Phys. Hamburg. Magazin* T. V. p. 427. Nos opinamur hanc destructionem proportionalem esse ad duritiem lapidum, cæteris paribus, ideoque, quo duriores illi fuerint, eo minus destructibiles. Silices molliores in cretaceam terram qua orti sunt iterum redire, inprimis ubi salinum quid simul immixtum fuerit, in medium relinquimus; nullam involvit contradictionem; observationibus decisum est relinquendum.

(d) *Destillationi* silices primus subiecit LUDOVICI, qui in *Eph. N. C. Dec. I. Ann. 6. & 7. p. 368.* commemorat se a silicibus libra una, obtinuisse drachmas 2 liquoris acidi cum odore sulphureo, & residuum cum aqua pura elixiviatum dedisse lixivium saporis stiptici, a quo cum oleo tartari p. d. terra alba præcipitata fuit. Idem productum acidum refert JUNCKER in *Consp. Chem.* T. I. p. 276. CARL a silicibus obtinuisse. C. NEUMAN l. c. dicit a silicibus se oleosum empyreumaticum accepisse liquorem, quo syrupus violarum viridis est factus, cum oleo vitrioli mixtus, odorem spiritus salis volatilis spargit. Hæc per destillationem obtenta producta opinamur fuisse *accidentalia*, quibus silices inquinati fuerunt, nos tamen convincunt salina corpora per poros in substantiam lapidum, saltem molliorum ingredi posse.

(e) Per *sublimationem cum sale ammoniaco*, quidpiam a silicibus sublimatur colore variegato, cum liquore viridi in vas recipiens ascendente, ut refert JUNCKER l. c. sed & hæc educta a peregrina admixta materia dependere perspicuum est.

(f) In *fusionibus* hi lapides, æquales fere cum quarzo inveniuntur, nonnullis, inprimis a petrosilicis genere, exceptis, qui per se fundi possunt. Cum salis alkalini minori proportionem funduntur in vitrum pellucidum durius, plus minus tinctum; cum majori ejusdem salis proportionem, scilicet, una semis, dupla vel tripla in vitrum mollius, quod aqua vel aëre humido solvitur in liquorem silicum ejusdem indolis, ut antea observavimus in *Obs. circa quarzum* I. lit. g. & h.

Obs. 2. De origine horum lapidum diversæ sunt opiniones. I. o, BUFFON in *Hist. N. & Cab. de Roi*, T. I. qualem fovet opinionem de silicum ortu, scilicet a pulvere arenaceo seu



seu *scoriaceo*, indicavimus in *Obs. circa quarzum* 2. lit. b, & quæ ibi diximus hic repetere supervacaneum; nullam possibilitatem invenientes in hoc generationis modo, ab eodem indicato, diversitatem lapidum & terrarum explicandi, ut reticeamus, probabilius esse *terram calcaream* esse reliquis præexistentem & *terra vitrificabili* simpliciore.

2:0, HENCKEL *de lap. orig.* p. 39. Terram, qua *silices* generantur, *margaceam* esse, ex eo suspicatus est, quod *marga* in *siliceam* duritiem, ad *chalybem* scintillantem, sit igne indurabilis; cui momento & id addere potuit, quod *ficca argilla* æque phosphorescens reperiatur ut *sillex*. *Silicem igniarium* vero, a *materia gelatinosa* seu *mu- cagine* quadam, ab *aqua marina* deposita, generari existimavit. Sed non videtur observasse vix aliam inter *silices igniarios* & reliquos *silices* dari differentiam, quam ratione *duritiei*, a qua, in *silice igniario*, majori, tota ejus discrepantia a reliquis *silicum* speciebus dependere videtur; nec ad differentiam realem attendisse, quæ reperitur illos inter lapides, qui a *marga* ortum habent, seu *margaceos* semper fusibiles & ad magnam partem acidis solubiles; atque *silices* non fusibiles & minus vel non solubiles.

3:0, LUDWIG in *Mus. Dresd.* dicit *silices* generari a *glutinosa* materia ab *argilla* separata, qua, subtilissima terra in *siliceam* duritiem compingitur. cfr. *Obs. de terra calcar.* 2. b. & *Obs. de argilla* 4. 3. & *Obs.* 5. a. sed in *Obs. circa argillas* 3. demonstravimus hujusmodi glutinosam materiam in *argilla* non dari, ut plura alia reticeamus momenta quæ circa hanc hypothesein adferri possent.

4:0, S. ABILGAARD in *Tr. de Stevens - klint.* p. 25. contendit, & quidem satis probabiliter, *silices igniarios* generari a *cretacea terra* soluta a *liquore* quodam in *cretaceis* montibus stagnante, eandem terram solvente & successive, sub intrinseco motu, attenuante; simul perhibens, se non alio generationis modo explicare posse, qua ratione *petrificationes siliceæ* in *testaceis* corporibus, utpote *eebinitis*, fere clausis, fieri possent, *crusta ipsa* non mutata.

5:0, BAUMER in *Mineral.* T. I. p. 255. sequitur opinionem FUCHSELII in *Act. Moguntinis* T. II. p. 105. quæ ad ABIL-

GAARD-



GAARDI proxime accedit, dicens, *silices igniarios* originem habere a *calcareâ* vel *cretaceâ* terra; sed in eo differt, quod existimat hanc terram indurari *mucagine animalium testaceorum & conchylium*, quum notum *calcem* indurari *albumine ovi & coagulo lactis seu caseosa materia*. Sed non videntur simul adtendisse ad reliquorum *silicum*, *petrosilicis* & *achatae* originem. Hos etenim lapides, hoc est, totum hoc genus, si respicimus, quæri merito potest, an hæc animalia tantam glutinosæ materiæ copiam subministrare possint, quæ his omnibus indurandis sufficere possit? quæri & potest, quomodo hæc horum animalium materia glutinosa, ad venas & strata montium clausa, ubi *petrosilices* & *achatae* reconditi inveniuntur, pervenire potuit? an non eadem natura quæ his animalibus talem indurandi materiam dedit, in gremio terræ & alibi, talem vel analogam producere possit, absque horum animalium auxilio?

6:0, BAUME in *Man. de Chymie*, ab his omnibus recedit, etiam suos sectatores assecutus, cfr. *Act. Holm.* 1768. p. 334. perhibens, *silices* ab *argilla pura* generari, quum a *terra*, quæ a *liquore silicum* per acida præcipitatur, æqualiter ut ab *argilla*, *alumen* obtineri potest. Sed, ut *alumen* ab aliis mineralibus haberi potest, in quibus nulum vestigium terræ argillaceæ est demonstrabile; ut *terra* a *liquore silicum* præcipitata omnia indicia habet terræ alkalinae, non autem argillaceæ (cfr. *obs. circa quarzum* 1. lit. b.), ut nondum demonstratum terram argillaceam, qua talem, compositionem aluminis ingredi, quum probabile est eandem in solutionibus cum *acido vitrioli* in alkalinam mutari naturam, adeoque reipsa non argillam, sed terram calcaream alumini inesse, prout plurima circa eandem instituta experimenta indicant; neque adhuc sufficienter enodatum, an non plerisque in argillis calcareum immixtum esse possit, (cfr. *obs. circa argillas* 5. lit. o.) hanc itaque hypothesin suis relinquimus auctoribus, qui a particulari dicta circumstantia, tot & pluribus dubiis involuta, universalem formare voluerunt conclusionem.

7:0, Nostram ut jam proponamus sententiam.

(a) Demonstrandum est, *hos lapides a MATERIA FLUIDA esse ortos. Hoc autem evincitur non solum a petrificatis*
U *sili-*



siliceis, *ecbinitis* aliisque *testaceis* inclusis, prout bene observavit ABILGAARD l. c. sed etiam *ab heterogeneis*, sæpe his in lapidibus inclusis. In *silice* corneo albo, *gramina* vel *musci* sunt observati; cfr. TILAS *Stenrik. Hist.* p. 24. in *silice igniario*, *plantæ marinæ* & *animalia marina*. cfr. BÜTHNERI *Coralliogr.* p. 24 §. 40 p. 30. §. 15. &c. HENCKEL de *lap. orig.* p. 8. In *carneolo*, *formica*. KUNDMAN *Prompt. var. N.* p. 66. In *onyce gemmæ arboræ*. BAGLIV. *opp.* p. 501. In *achate* inclusum *muscum* observavit KUNDMAN *var. N. & A.* 207. ALDROVANDI *Mus. Lib. V.* p. 908. *Araneam* inclusam, KUNDMAN l. c. p. 210. *Aquam* inclusam, *acta Hassn. Vol V.* p. 200; *frusta ligni destructi* in *silicibus* observavit DESMARS de *l'air de la terre & des eaux de Boulogne*. Possideo *calcedonium ex Islandia*, qui *silicem opacum gregarium* inclusum in una extremitate continet; possideo alium ab eadem regione in formam tegumenti seu *crustæ intus cavæ*, qui in hac sua cavitate exhibet *vestigia testacei corporis olim inclusi*. Hæc omnia, licet nonnulla a *terra inclusa*, quæ figuram *vegetabilis* aut *animalis* repræsentare possit, dependere concederemus, quod tamen de omnibus non valet, sufficienter indicant hos lapides ad magnam partem esse *temporarios & materia generari fluida*.

(b) Nec minus evidens est, hanc *silicum materiam fuisse viscidam seu glutinosam*, atque probabiliter, a primo fluiditatis statu in hunc magis viscidum successive esse mutatam. Ad hoc demonstrandum possemus provocare ad testimonium GASSENDI in *vita Peirescii*, qui refert ab eodem observatum fuisse, *silices* in aqua generari a mucilaginoso materia molli & tractabili; sed magis evidenter hanc veritatem demonstrant *impressiones* in plurimis *obviæ*, olim quasi in cera a corpore duriori factæ fuissent; nec non alii lapides *silicibus* quasi adglutinati.

(c) Eandem hanc materiam primam, qua generati *silices*, fuisse *calcaream solutam*, jam nobis demonstrandum est. 1:o. Quia non alia nobis nota terra, quæ suis in solutionibus in viscidum statum redigi potest, præterquam *calcareæ terra*. 2:o. Contendit GEOFFROI in *Mem. Paris* 1746. p. 284. a *calce* cum *aceto destillato* se obtinuisse solutionem, in qua, sub *crusta superiori salina*, *massa formata fuit compacta*, *acido & oleoso aceti imprægnata*, quæ



quæ in fractura *silici* omnino æqualis fuit, atque successive durior est facta, & non nisi duritie & gravitate a *silice* discerni potuit. 3:o. SWAB in *Act. Holm. Vol. XIX.* p. 299. refert a *calce* cum aliis lapidibus colliquata, deinde acidis mineralibus extracta & soluta obtineri *gelatinam*, quæ *silici* igniario omnino similis, tam permanentia in igne quam habitu ad acida mineralia & salia alkalinia. Huic experimento addi potest, quod *calx* aliis lapidibus immixta, acidis mineralibus fortioribus dum extrahitur, & deinde *alkali fixo* præcipitatur, semper *gelatinosam* suscipit consistentiam, quæ cum tempore *silici* similis evadit. 4:o. Huc tendit experimentum in *aurea catena Homeri* p. 1. cap. 23. p. 211. allatum, quo patet *cretam* acido spiritu sæpius imprægnatam *fusibilem* reddi. 5:o. Domicilium *silicis igniarii* in stratis montium cretaceorum & calcareorum, nil aliud indicare potest, quam hujus generationem *cretaceæ materiæ* deberi. 6:o, *Petrificatio* omnia hanc rem confirmant, quæ non nisi *calcareæ* aut *siliceæ* indolis huc usque sunt observata, luculento indicio, *silices* & *calcaream terram* non esse adeo distincta corpora. Hanc rem illustrat observatio, quam adfert BERTRAND in *Dict. Min. sub. tit. Agat*, referens ad *corragam* prope *Rheims* reperiri *conchyliæ* in *achatem* pellucidum corneum petrificata, quæ in *creta* in *achatem* opacum rubrum, mutata, ad partem vena adhuc colore albo minus indurata & adhærente, suum habent domicilium. 7:o. Quid *crystalli montanæ* in cavitatibus *silicum* hospitantes aliud indicant, quam quod ab eadem cum *silicibus* materia, sed tenuiori & a massa crudiori separata sunt productæ? hoc ipsum etiam comprobatur CRYSTALLACHATES, quæ est *achates* *quarzum* pellucidum, loco denegatæ *crystallisationis*, immixtum & inclusum habens. Eadem ergo his lapidibus materia terrestris, quæ in *quarzo*, quam *calcaream* antea demonstravimus. Hac in re consentientem habemus POTT in *Lith. II.* p. 18 & 19. nec non in *neuer Anhang* p. 18. ubi indicat, a variis experimentis institutis, se nullam observare potuisse differentiam inter *silices*, *arenam*, *quarzum silicem igniarium* & *crystallos*. 8:o. Ulterius hanc nostram theoriam comprobamus ab observationibus a nobis allatis, quibus indicavimus dari *successivos gradus* a terra *calcareæ* in *siliceam* duritiem, tam ratione *effervescentiæ* cum acidis quam ratione *solutionis*.



(d) *Terram calcaream acido quodam fuisse solutam*, probabiliter concludimus. 1:o. *Ab experimentis* lit. c. N:o. 2. & 3. allatis. 2:o. *Ab effervescencia horum lapidum*, sub fusionibus, cum *sale alkalino fixo*. 3:o. *A sale mirabili in felle vitri sæpius præsentis*. 4:o. *A phosphorescentia* cfr. *Obs. circa fluor. mineral.* 3. 5:o. *Ab odore sulphureo* qui sæpe, sub forti attritu percipitur.

Probabile est hoc *acidum* ab *aqua* alicubi stagnante & accrescente suam habere originem; alicubi & a *vapore acido*, quo aquæ imprægnantur. Aquas vero stagnantes fieri *acescentes*, non solum a *mucagine viridi* quam deponunt, elucet, sed & ab indole hujus aquæ per destillationem exploratæ, ut uberius in *chemicis* demonstratur.

Obs. 3. *Figuram* quam *filices gregarii*, *cornei* & plurimi a reliquis possident *globosam*, *ovalem* aut *hemisphæricam*, an ab *effervescencia acidi* cum *terra alkalina*, dependet, ut magna cum probabilitate opinatur JOH. FR. HOFFMAN in *Act. N. C. Vol. II. Append. p. 186?* an aliunde? vel accidentaliter hanc formam suscipiunt, difficulter dici potest.

Obs. 4. Sic demonstrata *materia* qua generati lapides filicci, restat ut dicamus, *undenam horum lapidum differentia* dependet, & qua in re eorundem *discrepantia aliis lapidibus* QUARZOSIS, *crystallis*, *gemma aliisque*, quos a *materia calcarea* ortos esse diximus? consistat. Ut hinc breviter nos expediamus, hæc est nostra sententia, nempe, ut deprehendimus horum lapidum duritiem fere proportionalem esse ad eorundem pelluciditatem & regularitatem, gemmæ namque *crystallis* duriores & hæ *quarzo*, quo *achates* etiam durior est, & sic porro; opinamur itaque differentiam esse desumendam. (a) A *majori & minori tenuitate & subtilitate particularum terrestrium*; etenim, *externo saltem sensu*, majores reperiuntur in *calcareæ terra* quam in *subtili cretacea*, unde & observationibus convenit, quod *filices* in *posteriori terra* generati sint duriores illis, qui in *priori* sunt generati. cfr. ABILGAARD l. c. (b) A *menstruo*, seu *materia solvente*, fortiori aut debiliori, unde solutio plus minus perfecta dependet. (c) Ab *ipsa quantitate materiæ solvendæ majori aut minori*; ubi *proportionata quantitas materiæ solvendæ ad menstruum*, ibi necesse est magis perfecta & intimior fiat solutio, & hinc magis *homogeneus* fiat lapis; ubi



ubi vero major quantitas materiæ solvendæ quam a menstruo solvi possit, ibi necesse est, producat *lapis mollior*, quasi compositus a materia soluta & non soluta, qui ideoque cum acidis ad partem effervesce debet, & ab iis ad partem solvi. (d) A *fortiori vel debiliori approximatione* particularum terrestrium ad invicem, quæ dependere potest, vel a particulis *salinis*, vel a *vapore* quodam minerali, vel alia quacunque causa hanc approximationem promovente vel retardante. Plurimum hanc approximationem retardare possunt actiones aëris & aquarum, ut & minor præsens calor, quibus & ipsa solutio retardari potest; hinc forsan in cavitatibus silicum fere clausis durissimæ crystalli. (e) A *modo generationis diverso*; magnam etenim differentiam observamus inter lapides *crystallifatos*, *coagulatos* & *aggregatos* in respectu ad durtiem (f) Denique ab *admixtis heterogeneis*, aut metallicis aut argillaceis aut aliis terrestribus particulis, vel bituminosis, quæ sæpius terram calcaream, quam cretaceam comitari solent. Hujusmodi particulæ ut plurimum inveniuntur in *quarzo* & in *petrosilice*, unde petrosilicum differentia a reliquis siliceis lapidibus dependet.

Obs. 5. Usus horum lapidum diversus. Nobiliores *achata* benigne politi ad *ornamenta* usurpantur, interdum & in *sclopetis* ad ignem excitandum; poliuntur autem *smiride*. *Petrosilices* nonnulli ad fusiones metallicas promovendas, aliis duriores, ad lapides molares. *Silex ignarius* ad ignem excitandum, tam in *sclopetis*, quam alias in vita communi usualis; reliqui *silices*, ut magis vulgares, vel in *vitrificationibus* adhibentur, si puriores fuerint, vel in *viis* aut *testis sternendis*, vel *parimentis*, vel alium in usum domesticum.



§. 61.

7. J A S P I S.

Gen. 21.

Petrosilex jaspideus.

Sueth. JASPIS.

Gall. JASPE.

Germ. JASPIS.

- 1:0, Compositus *particulis* subtilissimis dense & arcte unitus & compactis, *facie* interdum fere *silicea* æquabili, interdum *terrestri*, seu instar subtilissimæ argillæ apparens, maxime solidus & opacus; coloribus utplurimum *rubente* aut *viridescente*, vel ex his mixto, rarius aliis præditus.
- 2:0, *Diffringitur* in fragmenta inordinata, nec reperitur alicubi *crystallinam* figuram vel *faciem* suscepisse, vix & aliæ in eadem repertæ *crystalli* quam *granaticæ*, eademque raro.
- 3:0, *Duritie* est utplurimum *quarzo* & *achate* minori, sed *petrosilice* parum majori, ad *chalybem* scintillar, atque, quo durior & quo subtilioribus constat *particulis*, eo magis nitentem assumit polituram.
- 4:0, Neque *attritu* & *percussione*, neque *calore electricus* aut *phosphorescens* reddi potest.
- 5:0, *Aëris* injuriis minus resistere videtur; colorem enim perdere solet, & quidpiam in *textura* mutari; ut nonnulli observarunt. cfr. BRÜCKMAN *von Edelgest.* p. 98.
- 6:0, *Calcinatione* non dissilit nec diffringitur, nec facile colorem amittit; *rubri jaspides* adhuc magis rubicundi fieri solent; *virides* vero fortiori igne, griseo reddi colore.
- 7:0, Difficulus fundi potest; facilioris vero fluxus quam *silices*, inprimis illi *jaspides* qui *martiales* simul conti-



tinent particulas, quibus tamen pauci & vix ulli carent. Cum *salibus alkalinis fixis*, cum *borrace*, *nitro* fluunt, & de cætero, tam his cum salibus, quam reliquis, nec non cum terra *calcareæ*, eadem fere cum *petrosilice* exhibent phænomena & producta.

8:o, Ab *acidis mineralibus* non movetur nec solvitur; iisdem fortius quam petrosilex resistit; aliquid tamen hæc acida extrahere possunt, quod tam coloribus quam præcipitationibus fit manifestum.

9:o, *Gravitate specifica* gaudet æquali cum *quarzo*, interdum parum minori.

10:o, *Reperitur* vel in *venis* & *stratis* montium, etiam in *glandulis* interdum iis inhærens & inclusus; vel & *integras rupes* interdum constituens; nunquam *vagus* nisi prius accidentaliter diffractus fuerit.

Obs. Peculiare genus ab his lapidibus constituere, & a *petrosilice* distinguere necessum habui, sequentes ob rationes. (a) Quia hi lapides medium quasi tenent locum, plurimis in proprietatibus, petrosilicem inter & quarzum. (b) *Facie* quoque gaudent a petrosilice & quarzo magis differenti, scilicet rarius filicea, sæpius terrestri. (c) Inveniuntur magis universales, vel in massa majori, integras rupes interdum constituentes. (d) Nonnullæ ad hoc genus pertinent species, quæ neque ad præcedentes filiceas aut petrosiliceas, neque ad quarzosas referri possunt. (e) Usu receptum hos a petrosiliceis distinguere tam a gemmariis quam ab architectis & aliis.

§. 62.

I. JASPIS *particulis subtilissimis, unicolor.* **JASPIS UNICOLOR.** Spec. 137.

Jaspis. CRONSTEDT, 58. 64.

Sueth. ENLÄTT JASPIS.

Gall. JASPE D'UNE SEULE COULEUR. V. DE BOIRE. 278. 183.

Germ. EINFÄRBIGER JASPIS.



Est opacus, particulis constans subtilissimis, solidus, facie interdum silicea interdum subtilissima terrestri; coloribus nitet vividis & eminentioribus, unde polituram suscipit nitentem.

(a) JASPIS UNICOLOR, *lactea*. GALAXIA. GALACTITES PLINII.

Est lacteo albo colore.

Obs. Hoc colore jaspis rarissime, & vix nisi in maculis reperitur. Dubius an *Galaxia Plinii* huc pertinet; dubius quoque an non KUNDMAN, qui in *Prompt. R. N.* p. 183. hujus mentionem facit, ab alio sit deceptus; lapidem ejus tamen fide nominare debui.

(b) JASPIS UNICOLOR, *cana*. CORSOIDES.

Silex rupestris nudus opacus, cinereus. v. LINNÉ. 71. 13.

Colore est subalbo vel magis cinereo. *Dalecarlia*.

(c) JASPIS UNICOLOR *rubescens*. LAPIS SANGUINALIS. B. à. BOOT.

Hæmanchates IMPERATI.

Silex rupestris nudus, opacus, ruber, solidus, v. LINNÉ. 71. 14.

Diaspro rosso. ITALORUM.

Colore est purpureo vel debiliori, *Hæmatitæ* interdum rubedine conveniens; frequentior. *Dalecarlia*. *Kallmora*. *Capelhamn* in *Finlandia*, ubi facie argillacea reperitur.

(d) JASPIS UNICOLOR *flava*. JASPIS TERIBINTHIZUSA PLINII.

Jaspis onychina. NONNULLORUM.

Melites.

Terebinthinæ ad colorem accedit, interdum vero pallida aut rubro flava. *Freyberg*. *Rochlitz*.

(e) JASPIS UNICOLOR, *spadicea*.

Colore est rubro fusco, porphyri ut plurimum colore similis; vulgatissima. *Dalecarlia*. *Wermelandia*.

Läng-



Långbanshyttan. Capelhamn iu Finlandia. Ubi facie occurrit filicea.

(f) JASPIS UNICOLOR, *cærulea*. JASPIS *ÆRIZUSA* PLINII.

Colore est *cælesti*, sed rarissima; frequentius *griseo cærulescens*. *Bohemia*.

(g) JASPIS UNICOLOR, *nigra*. PARAGONE.

Colore est *atro vel nigrescente*. *Wilsdorf in Saxonia. Fentlandia. Finlandia. Novo Cuprimontio.*

Obs. Loco *lapidis lydii* a nonnullis usurpatur; sed major hujus durities facit eundem minus aptum. PARAGONE ANTICO *italorum* esse *jaspidem nigrum*, indicant *urna columnæ & mensæ* hoc lapide factæ.

(h) JASPIS UNICOLOR, *viridis*. MALACHITES SPURIUS.

Pavonius. ALDROVANDI.

Jaspis smaragdo similis. KENTMANNI.

Mare smaragdinum. NONNULLORUM.

Est colore *viridi plus minus diluto*; minima inter *jaspides* gaudens *gravitate specifica*; non *phosphorescens*, minima & *duritie*, scilicet *quarzo minori*. *Siberia. Bohemia. Ad mare Caspium.*

Obs. Nonnulli hunc *jaspidem viridem*, ut *matricem Prasii* considerant; *prasum* vero ut *matricem smaragdi*; cfr. *spec. 142*. hinc nomen *mare smaragdinum* obtinuit; cfr. *HILL in Theophrastum pag. 101. & 102*. Occasionem confusio sine dubio dedit PLINIUS in *Hist. N. L. XXXVII. Cap. XXIX* dicens; *viret & sæpe translucet jaspis*; quod non de hoc *jaspide viridi* intelligi potest, utpote *opaco*, sed ni fallor de *prasio*, *spec. 142*; quem *Plinius* inter *jaspides* connumeravit. His dictis, facile & patet adhuc *minori jure* hunc vocari *Prime d'Emeraude*, qui est *Prasius ad achatas* pertinens.

2. JASPIS *particulis subtilissimis, solida, opaca, variegata*. JASPIS VARIEGATA. *Sepe. 138.*

Sueth. SPRÅKLIG JASPIS.



Gall. JASPE FLEURI. V. DE BOMARE. 284. 185.
 Germ. SPRÄNGLICHTER JASPIS.
 Ital. DIASPRO FLORIDO.

Est solida, opaca, subtilissimis particulis, facie plerumque filicea, diversis ornata coloribus, binis, trinis vel pluribus, interdum quasi mixtis, interdum separatim, in diversis maculis, punctulis vel lineis, polituram suscipiens perfectam.

(a) JASPIS VARIEGATA *albescens*.

Est jaspis lactea maculosa, maculis flavis aut nigris vel viridibus mixta & ornata. cfr. VELSCHII *hecatost.* DAVILA *catalogue*.

(b) JASPIS VARIEGATA, *grisea*.

Reperitur maculis aut rubris aut pallide rubris & albis. *Siberia*. VELSCHII *hecatost.*

(c) JASPIS VARIEGATA, *rubra*.

Est frequentior, binis, sæpe & trinis distinctis coloribus; reperitur etenim *rubra* maculis & venis *flavis*, *Italia*; maculis viridibus & albis, in *Siberia*; maculis albis, cærulescentibus & nigris.

(d) JASPIS VARIEGATA, *flava*.

Nonnisi maculis rubris inveniri solet. AGRICOLA. KENTMAN.

(e) JASPIS VARIEGATA, *fusca*.

Maculis albis. AGRICOLA.

(f) JASPIS VARIEGATA, *viridis*.

Hæc omnium frequentissima est, simul & diversis maculis ornata paucioribus vel pluribus. Viridis alba, vel viridis cærulescens, cum maculis nigris, vecatur JASPE SERPENTIN; viridis cum maculis majoribus rubris & minoribus circularibus flavis aut albis, in formam fere oculi, appellatur JASPIS ARGUS; obscure viridis, maculis flavis, JASPIS SACRA. Sed insuper & datur cum maculis rubris & albis; cum maculis rubris, albis & griseis, cum
 ma-



maculis rubris, albis & cærulescentibus, quarum pleræque ex *montibus Pyrenaicis* haberi possunt.

(g) JASPIS VARIEGATA *obscurè viridis, punctulis rubris.* HELIOTROPIUS.

Lapis sanguinalis RECENTIORUM.

Colore est eminenter viridi aut cæruleo viridescente, cum maculis minoribus seu punctulis intense rubris; omnium gravissimus hic lapis esse solet, nimirum 2, 700, etiam reliquis durior, maximo in pretio. *Aegyptus.*

(h) JASPIS VARIEGATA, *linearis.* GARAMANTIAS PLINII.

Est jaspis rubra lineis albis quasi venulis prædita. Si unicam habet lineam, vocatur GRAMMATIAS, si plures, appellatur POLYGRAMMOS; gravitate specific. 2; 512.

(i) JASPIS VARIEGATA *fasciata.*

Hæc, quæ a germanis vocatur BÄNDER-JASPIS, constat diversè coloratis stratis, sæpius cum alio lapidum genere alternis. *Germania.*

3. JASPIS cum *achatino lapide, diversimode mixta, dura, ad partem semipellucida.* JASP-ACHATES.

Spec. 139.

Jasponyx. M. R. Spec. 93.

Sueth. JASP AGAT. JASPONYX.

Gall. JASPE AGAT. JASPE ONYX. V. DE BOMARE 186. 187.

Germ. JASPAGATH. JASPONYX.

Est ad partem opaca, ad partem aliqua pelluciditate gaudens, composita a *jaspide* opaca, diverso existente colore & *achatino* quodam lapide, ut plurimum *calcedonico*, semipellucido; hinc raro carens lacteo vel crystallino *calcedonii* colore.

(a) JASPACHATES *nebulosus.* CAPNIAS PLINII.

Est jaspis opaca, colore rubente, quam quasi nebu-



bula contegit achatinus semipellucens lapis, unde, per hunc, quasi per nebulam, inferior conspici-
tur.

(b) JASPACHATES *venosus*. JASPIS LEUCOCHLOROS
Est jaspis opaca, colore rubente, viridi aut nigro,
quem transeunt venæ *calcedonicæ* albescentes seu
cærulescentes semipellucidæ.

(c) JASPACHATES *maculosus*. JASPIS CHALCIDICA
PLINII.

Jaspis calcedonica.

Est achates *calcedonicus* albus vel albo cærulescens,
qui maculis & ramificationibus a *jaspidea* materia
opaca, diverso colore est ornatus & mixtus; reper-
tur alibi maculis flavis albis & rubris. Qui ma-
culis flavis & rubris ita dispositis gaudet, ut faci-
em *pantheræ* suscipiat lapis, vocatur JASPIS PAN-
THERINA.

Obs. Ut fundus hujus lapidis est achatinus, videtur, ma-
jori jure appellaretur *achates jaspideus*; sed, ut hi lapides
eadem materia mixti ut priores, proportionem solum mu-
tata, necesse itaque ut una eademque specie omnes com-
prehendantur, & idem cum reliquis nomen obtineant.

(d) JASPACHATES *punctatus*. ONYCHIPUNCTA PLI-
NII

Est jaspis variegata quæ immixta habet punctula acha-
tina alba, unde videtur lapis quasi saliva spumosa
vel nive adpersus esset.

(e) JASPACHATES, *stratosus* JASPONYX.

Hic proprie & singulariter *jasponyx* appellari de-
bet, utpote compositus diversis stratis acharinis &
jaspideis, jam albis & rubris alternativis, jam al-
bis & viridibus, jam albis & flavescentibus.

4. JASPIS *unicolor*, *particulis subtilissimis*, visu & at-
tactu pinguis, durus. LAPIS NEPHRITICUS. Spec.
140.

Gypsum viride semipellucidum fissile. M. R. Spec. 52.
Tal-



Talcum præpoliendum viride subdiaphanum, particulis subfibrosus. V. LINNÉ. 53. 7.

Sueth. NIURSTEN. JADE.

Gall. JADE OU AGATE VERDATRE, OU PIERRE NEPHRITIQUE. V. DE BOMARE 206. 137.

Germ. NIERENSTEIN. JADE.

Fractura videtur rudis & fere granulofus, est tamen maxime compactus & solidus interdum filici igniario haud dissimilis; plus minus semipellucidus, simul vero visu & attactu pinguis quasi oleo illinitus; maxime durus, scilicet quarzo durior, ad chalybem scintillans, difficulter tamen polituram suscipiens; colore aut lacteo aut viridescente; gravitate specifica æquali cum reliquis jaspidis speciebus, 2, 600 :: 1, 000 interdum paulo majori.

(a) LAPIS NEPHRITICUS *albescens*.

Est colore debili lacteo, aliquali gaudens transparentia. *China*.

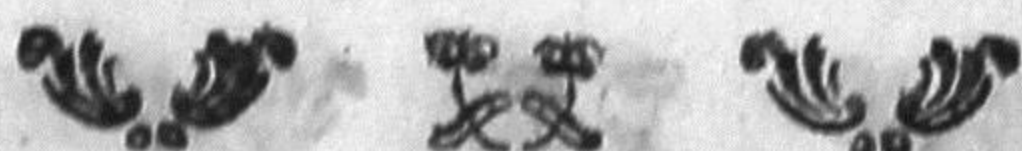
(b) LAPIS NEPHRITICUS *subviridescens*. LAPIS DIVINUS.

Est magis opacus, colore olivari. *Ex oriente*.

(c) LAPIS NEPHRITICUS *obscure viridescens*. LAPIS AMAZONICUS.

Ad colorem est prasio similis. *Ex America*.

Obs. Diversæ fuerunt, & adhuc existunt de hoc lapide opiniones. WORMIUS, BOYLEUS & KÖNIG hunc lapidem adeo levi textura esse existimarunt, ut si in decocto vegetabili immergeretur, eandem mutaret. POTT in *Disp. de solut. corp. part.* p. 120. & de *sale communi* p. 81. dicit lapidem nephriticum in spiritu salis & aqua regis fere integre, in spiritu nitri ad dimidium solvi; sed hanc suam opinionem correxit in *Lithog.* II. p. 51. dicens, se alium lapidem pro lapide nephritico habuisse. In *LITHOG.* I. c. & p. 91. 92. dicit nephriticum lapidem igne indurescere, aquam fortem tingere colore viridi, & ab illa solutione cum sale alkalino fixo præcipitari crocum flavum martis; cum Berrace & fluore minerali, vel his mixtis,



cuprum ab eodem per præcipitationem fusoriam obtineri; simul vero ingenue indicat, hæc experimenta cum *lapide nephritico töplizensi* esse facta. His momentis addit BAUMER in *Min. I. p. 209.* lapidem nephriticum in pulverem redactum cum *aqua* in pastam redigi posse. His fundamentis POTT, BAUMER, LEHMAN, VOGEL &c. lapidem nephriticum ad *steatiticos* retulerunt. Me tacente, quilibet perspicit, hos nominatos *Auctores* deceptos esse a *lapide nephritico töplizensi*, vel alio spurio, ad lapides *steatiticos* vel *serpentinicos* referendo. Lapis, qui non ea, quam indicavimus, gravitate specifica, nec ea duritie, gaudet, huc non pertinet; tales, vero sunt, plurimi, qui pro lapide nephritico venduntur, qui non ad chalybem scintillant, nec inveniuntur textura solida, compacta & fere filicea, qua genuinus lapis nephriticus gaudere debet. Hinc nec fidem habere possumus experimento C. NEUMANNI in *Præl. ch. ad. zimm. p. 1581.* ubi dicit, se per destillationem ab eodem lapide nephritico obtinuisse *oleum* odore ingrato & parum *salis ammoniaci*; sine dubio & ille spurium examini subiecit.

5. JASPIS opaca, particulis distinctis, rudis, facie granulati. SINOPEL. Spec. 141.

Jaspis martialis. CRONSTEDT. 65.

Sueh. SINOPEL. KNEIS.

Gall. SINOPEL.

Germ. SINOPEL. ROTHER KNEIS vel GNEIS.

Particulis constat crassioribus interdum quasi arenaceis, minus dura, æquali cum *petrosilice* duritie, ad chalybem non vel ægre scintillans, debilioribus coloribus nunquam non ad albedinem accedentibus, polituram non suscipit; martialis, calcinata a magnete trahitur, fusa dat scorias negras.

(a) SINOPEL *particulis majoribus.*

Colore rubro vel rubro fusco, intrinsece granulati facie. *Hungaria. Peru.*

(b) SINOPEL *particulis subtilioribus.*

Particulis subtilissimis, densus & fere solidus apparet; *rubricæ* haud dissimilis. *Altenberg in Saxonia.*

Obs.



Obs. 1. Nomen hic lapis, ni fallor, habet a græcorum *sino-*
pis, quo appellarunt omnem *ochram rubram martialem*; hunc lapidem ut *ochram induratum* considerantes; continet etenim ferrum a 6 ad 10 vel 12 pro Centen. Ad germanicum quod attinet nomen *Kneis* vel *Gneis*, existima-
verim hunc esse, qui eo nomine a monticolis germani-
cis vocatur. VON JUSTI in *Mineral.* p. 230. dicit *Kneis* esse compositum *mica*, *arena* & *quarzo*. Idem repetit BAU-
MER I. 269. sed talis compositus lapis ad *saxa* referen-
dus. VOGEL in *Min.* p. 190 dicit *Kneis* esse lapidem la-
mellarem.

Obs. 2. *Porphyry*, utpote lapidem compositum, inter *Saxa* de-
scribere volumus.

Observationes circa Jaspides.

Obs. 1. *Petrificata*, raro licet, interdum tamen his in *jaspideis* lapidibus reperiri refert BAUMER in *Mineral.* I. p. 256. afferens in *jaspide coburgensi*, *bohemiensi*, *silesiaca* &c. inveniri ligna & conchyliia petrificata. Idem testatur BER-
TRAND in *Dict. Min. sub voce jaspis*, referens petrificata *conchacea*, nec non fragmenta *plantarum marinarum* reperi-
ri in *jaspidis strato*, *arenacea strata* interjacente, ad *Courl* prope *Basel*. Hinc evidens est dari etiam *jaspides dilu-*
vianas a materia fluida, quæ corpora heterogenea in se suscipere & includere potest, generatos.

Obs. 2. Non diffiteor aliquam probabilitatem opinioni ines-
se quam antea in *Mineral. Suec.* indicavi, *jaspides* a *sub-*
tilissima arena suam trahere originem, quod in confiniis ad montes *porphyreos* in *Dalecarlia* existentes *arenacei mon-*
tes innuere videntur. cfr. *TILAS Sten-Rik. Hist.* p. 13. & observation. BAGLIVII in *Tract. de vegetat. lap. opp.* p. 502. §. II. ubi dicit *jaspides variegatas* a minoribus la-
pillulis esse conglutinatas & concretas. Sed hac re me-
lius perpenſa probabilius originem *jaspidum* ducimus.

1:0, A materia *bolari* seu *argillacea*; quod concludimus;
(a) a maxima horum lapidum æqualitate cum *bolo* vel *argilla*, quæ non solum in fractura sæpe conspicitur, sed & patet a cohæſione aliis cum lapidibus, nonnisi super-
ficiali, eodem modo, ut *argillæ pinguiore* iis adhære-
re solent, scilicet absque nexu, vel unius in alterum incorporatione. (b) A proprietate singulari in nonnul-
lis

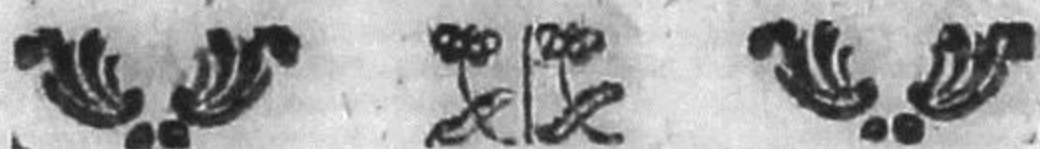


lis observata, quod aquam attrahant; in aliis, quod lubricitate argillacea gaudeant. (c) A gradibus successivis, qui in nonnullis locis, longiori licet in tractatu, observari possunt, a *bolo rubra*, usque in *jaspidem rubrum*, ut in *Dalecarlia* observatum est in montibus *arenaceis*, in quibus *bolus rubra* reperitur in glandulis, ubi *arenaceus lapis* est mollior, *jaspis ruber* in glandulis ubi *arenaceus lapis* est maxime durus.

2:do, Hanc argillaceam terram existimamus materia quadam *silicea* seu *quarzosa*, hoc est, *calcareâ soluta* fuisse induratum, vel hanc ab argillacea terra imprægnatam. Hanc nostram hypothesein probabilem reddere volumus, (a) a facie *silicea*, quam sæpe lapis habet, (b) a *duritie*, quam, a simplici argilla indurata tantam habere non posset; (c) a *fusione*, quam *jaspis* in igne subit, (d) ab æquali indole cum *silicibus* in fusionibus cum *salibus*, (e) a mixtione intima materiæ *jaspideæ* cum *achatina* in *jaspide* & *jasponyche* (f) a *petrificatis*, ita in *jaspide* ut in *silice* repertis.

3:o. His binis materialibus nominatis (Not. 1. & 2.); simul *martiale* quid inprimis *argillæ* admixtum fuisse, reperimus, non solum a colore *rubro* aut *viridi*, qui ut principales considerari possunt, sed etiam a *ferro*, quod a plurimis vel per fusionem, vel per solutionem cum *aqua regis* extrahi potest.

Obs. 3. Usus *jaspidis nobilioris* est ad vasa minora vel alia ornamenta; in quem finem perfectam prius subire debet polituram & sculpi, ut desideratur. Usus medicum tam lapidis *nephritici* olim nimis laudati quam aliorum *jaspidum*, nullum esse opinamur alium quam in imaginatione. *Jaspis rudior Sinopel*, sæpe matricem nobilioribus metallis inprimis *auro* præbet.



§. 63.

Ordo 3:tius.

LAPIDES FUSIBILES.

Sueth. SMELTELIGA STENAR. HORNARTER.

Gall. PIERRES FUSIBLES.

Germ. SCHMELTSBARE STEINE.

1:o, *Facie* sunt ut plurimum, extrinsece terrea interdum vitrea, intrinsece solidi, ad chalybem, nonnisi raro, ægre scintillantes, lima vel cultri apice rasiles; unde, fluente aqua deteri possunt, minus & aëris injuriis resistere.

2:o, Ut textura molliori, sic facilius pulverisari possunt, odorem plerumque terreum sub pulverisatione vel rasura spargentes.

3:o, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, ab iisdem vero ad majorem vel minorem partem solvuntur, quod, per præcipitationes vel coagulationes cum *sale alkalino fixo*, solutionibus decantatis adfuso in apicum ponitur.

4:o, In igne fere immutabiles permanent usque in fusionem, quam, per se, facile subeunt, unde & *fusibiles* appellantur.

Obs. Siquidem lapides hic describendi dictis proprietatibus non solum a *calcareis* & *vitrescibilibus*, sed etiam ab iis, qui *apyri* vocantur, in sequenti ordine enumerandis, valde differunt, & medium quasi locum inter *vitrescentes* & *apyros* habere videntur, consultius itaque duxi eosdem peculiari sub ordine hic describere, quum ad neutrum a reliquis referri possint, & probabiliter non simplici, sed mixta terra sint compositi. Nonnulli ab his lapidibus ab aliis mineralogis ad *lapides metallicos* sunt ablegati, licet non omnes ut metallici considerari possint; ab aliis, ad *lapides mixtos*; ab aliis nonnulli ad *vitrescentes* relati, reliqui ad *apyros*, quo factum, ut plurimi homo-



generi sint ab invicem separati, heterogenei vero commixti.

Doleo plurimos hic mihi describendos lapides, imprimis in primo & quarto genere, qui ad magnam partem exteris omnino sunt ignoti, frequentiores in suecicis montibus quam alibi, me excusatum itaque habeant mineralogiae studiosi oro, si nomina latina, gallica & germanica inveniantur minus accommodata; cum tempore forsan magis competentia inveniri & imponi possunt.



§. 64.

I. LAPIDES ZEOLITICI.
LAPIDES BASALTICI. Gen. 22.

Sueth. ZEOLIT - ARTER. SCHIÖRL - ARTER.

Gall. ZEOLITE. BASALTE.

Germ. ZEOLIT - ARTEN. SCHIRL - ARTEN.

- 1:0, *Particulis* constans subtilissimis impalpabilibus, textura petrosilici haud dissimiles; interdum vero vitrea facie & crystallina.
- 2:0, In *fragmenta* inordinata & indeterminata sub fractura diffiliunt; plerumque *rimosi*, licet rimis sæpe insensibilibus, unde & *fragiles* existunt. *Determinatam* vero *figuram* sæpius inveniuntur suscepisse, in locis undiquaque clausis, seu in aliis lapidibus, *granatorum* more, sed ab iis diversam, plerumque *prismaticam* seu *columnarem* truncatam lateribus inordinatis, qua crystallisationis figura ad *spatha calcarea* accedunt.
- 3:0, *Duritie* gaudent minori quam lapides *vitrescentes*, majori quam lapides *calcarei*; ad chalybem raro scintillant, sed ab eodem atteruntur.
- 4:0, *Calcinatione* findi & expandi solent, colorem vero & transparentiam, usque in fusionem retinere.
- 5:0, *Funduntur* molliores minori igne, duriores parum majori, per se in scoriam spumofam, quæ ter vel quater majori esse solet volumine quam ipse lapis. Hæ autem scorix, continuato fortiori igne in massam duram vitream solidam mutari possunt. Cum *borrace* facile funduntur in *vitrum* quod *aqua forti* integre est in *gelatinosam* materiam solubile. Cum *sale fusibili* seu *microcosmico* eadem exhibent phænomena & idem productum. Cum *sale sodæ* facilius fluunt; cum *fluore minerali* etiam prompt



fusibiles non vero cum *calce*, neque cum *stearite* puro.

6:0, Ab *acidis mineralibus*, sub coctura, plus minus solvuntur sine effervescencia; inprimis ab *acido vitrioli* & *aqua forti*. His solutionibus dum adfunditur *oleum tatarum* per *deliquium* fit præcipitatio & coagulatio major vel minor, fortior aut debilor. *Vitrum* autem quod ab his lapidibus cum *borrace* vel *sale fusibili* per fusionem præparatur, plerumque cum *aqua forti* in gelatinam vertitur, sine præcipitatione.

7:0, *Gravitate specifica* gaudent diversa, ut circa species indicandum; accedunt propemodum ad lapidum *vitrescibilem* gravitatem, in proportionem ad aquam, circa, ut 3, 100 :: 1, 000. supra, vel infra.

8:0, Reperiuntur hi lapides, *alii*, ut dicitur, *vagi*; *alii* peculiare *venas* montium constituunt, vel in eorundem *venis* hospitant; alii ad partem ipsa *saxa* composita constituunt.

Hoc *genus* in bina inferiora dividere volumus, quum prius ut distincta genera sint considerata, in dictis licet proprietatibus & figura crystallorum omnino convenient.

(A) ZEOLITÆ.

Sueth. ZEOLITER.

Gall. ZEOLITES.

Germ. ZEOLITE.

Plerumque sunt vitrea fere facie, duriores, acidis facilius solubiles; in puncto fusionis phosphorescentes, & continuata fusione vitrum præbentes album, pellucidum, particulas metallicas raro admixtas, nunquam immixtas habentes, vagi, rarius in montium venis obvii; gravit. specifica, ut 3, 100.

1. ZEOLITES *particulis impalpabilibus*, vitrea fere facie, solidus, durior. ZEOLITES SOLIDUS. Spec. 142.

Zeol-



Zeolites purus. CRONSTEDT. 109.

Sueth. TÅT ZEOLIT. GLASARTIG ZEOLIT.

Gall. ZEOLITE COMPACTE OU VITREUX.

Germ. DICHTER ZEOLIT. GLASARTIGER ZEOLIT.

Subtilissimis constat particulis, facie fere silicea aut vitrea, plus, minus semipellucidus, durus, acutioribus angulis vitrum scindens, per se fusibilis in vitrum album, *aqua forti* & *oleo vitrioli* solubilis.

(a) ZEOLITES SOLIDUS *opacus*.

Ea interdum est duritie ut quasdam ad chalybem emittit scintillulas, iis inprimis in locis, ubi lapidi duriori adhærens invenitur, qualem *calcedonio* adhærentem ex *Islandia* habeo. Vix alio quam *albo* colore existit.

(b) ZEOLITES SOLIDUS *semipellucidus*.

Reperitur colore albo, *Island*; colore flavescente, *Surrat*; colore *rubente* recentius detexit *metallurgus* & *mineral*: *perspicacissimus* Direct. RINMAN, in *Garphyttan* in *Nericia*, simul observans eundem aliqua præditum esse vi electrica, cfr *acta Stockholmi*, Vol. XXVII. p. 54.

2. ZEOLITES *particulis minoribus, granularis mollior.* ZEOLITES GRANULARIS. Spec. 143.

Stalactites spathosus rufescens. VON LLNNÉ 185. 12.

Zeolithes spathosus. CRONSTEDT. 110.

Sueth. GRYNIG ZEOLIT. SPATIG ZEOLIT.

Gall. ZEOLITE GRAINELÉ OU SPATHEUX.

Germ. KÖRNIGER ZEOLIT. SPATARTIGER ZEOLIT.

Faciem fere habet lapidis calcarei mollioris, cum immixtis particulis nitentibus quasi spathosis; granulis interdum majoribus interdum minoribus compositus, molliori textura, cultro rasilis, *oleo vitrioli* & *aqua forti* solubilis, per se in vitrum album fusibilis.

(a) ZEOLITES GRANULARIS, *albus*.



Reperitur vagus in Islandia.

(b) ZEOLITES GRANULARIS, colore lateritio.

Vix nisi in rimis saxorum reperitur, unde ad *stactitas* a N. VON LINNÉ est relatus. *Aedelfors* in *Smolandia*. *Wattbolma* in *Uplandia* &c.

3. ZEOLITES particulis subtilissimis, colore albo & cæruleo, argentum continens. LAPIS LAZULI. Spec. 144.

Sapphirus PLINII. *Cyaneus lapis* ANTIQUORUM.

Lapis radians MYREPSI. *Lapis stellatus* MESUÉ.

Jaspis colore cæruleo & alio mixto cuprifera. M. R. Spec. 91.

Cuprum cæruleum scintillans. V. LINNÉ. 142. 12

Zeolites particulis impalpabilibus argento & ferro mixtus. CRONSTEDT. 109. B.

Sueth. LAZURSTEN.

Gall. PIERRE D'AZUR. JASPE BLEUATRE OU PIERRE D'AZUR. V. DE BOMARE. 280. 184.

Gerin. LAZUR-STEIN.

Est zeolites cæruleus, punctulis & venulis albis, sæpe & crystallis marchasiticis commixtus, durior, ad chalybem interdum vel alicubi scintillans; rudis aliquando cum acidis, motu cito transeunte effervescebat, quod vero nunquam cum lapide calcinato contigit, a quo, acidi spiritus, sine motu, fiunt sub digestionem gelatinosi; polituram suscipit nitentem; sub calcinatione colorem retinet, eadem tamen protracta tandem fuscus redditur, & ignitus, in puncto fusionis, phosphorescit; per se, in vitrum cæruleum nebulosum funditur; gravitate specifica, in proportionem ad aquam ut 3, 054 :: 1, 000.

(a) LAPIS LAZULI, colore eminentiori cæruleo.

Solida esse solet textura & raro sine granulis pyriticeis. *Calmuckia*. *Persia*. *Natolia*.

(b) LAPIS LAZULI. colore pallidiori cæruleo.



Parum granulari solet esse textura, granulis pyritaceis carens; unde & fusione dat vitrum pulcherrimum cæruleum.

Obs. 1. Circa fusiones hujus lapidis ulterius monendum, quod cum *sale tartari* funditur in scoriam albam porosam; cum *felle vitri*, in vitrum flavum citreo colore; cum *borrace* in vitrum flavo viride; cum *vitro plumbi* in vitrum viride. ut a flavo & cæruleo compositum; prout observavit MARGGRAFF in suis cum hoc lapide institutis experimentis, quæ inveniuntur in *ejusdem chymische Schriften*. P. I. p. 130. &c.

Obs. 2. Recepta huc usque fuit opinio hunc lapidem cæruleum suum colorem a *supra* immixto habere, sed experimentis institutis deprehenditur, neque cum *spiritu salis alkalini volatilis* ab hoc lapide sive rudi sive calcinato, neque cum *acidis mineralibus*, neque per præcipitationem fusoriam quidquam cupri ab eodem elici posse. Ex adverso constat cum *oleo vitrioli* ab eodem, sub coctura, quidquam separari, quod per *oleum tartari p. d.* præcipitatum, atque deinde cum *borace* fusum, dat *argentum*. Idem testantur experimenta docimastica, per scorificationem cum *plumbo*, & *massæ plumbeæ* cupellationem debite instituta, qua via etiam *argentum* obtinetur. Nul- lum itaque est dubium, quin color cæruleus ab *argento* dependet, qualis etiam arte chemica ab eodem metallo præparari potest, absque cupro, ut in *experimentis curiosis chemicis* indicatur. *Ferrum* vero quidquam simul adesse ab iisdem his experimentis patet.

Obs. 3. Ab hoc lapide præparatur pulcherrimus & constantissimus color materialis cæruleus, quo pictores utuntur, ULTRAMARIN dictus; modum præparandi docuit ANS. BOËTIUS a BOOT in *Hist. Lapid.* p. 379. & CASP. NEUMAN in *Præl. chem.* p. 489.

4. ZEOLITES facie selenitica, lamellaris. ZEOLITES
LAMELLARIS. Spec. 145.

Sueth. BLADIG ZEOLIT.

Gall. ZEOLITE FEUILLETÉ.

Germ. BLATTERICHTER ZEOLIT.



Colore est albo, selenitæ similis, compositus lamellis a basi latiori in apicem tenuiorem convergentibus, igne facile fusibilis in vitrum album semipellucidum. *Islandia.*

Obs. Figura lamellarum & fusibilitas hunc a SELENITE gypseo distinguunt.

5. ZEOLITES *figura determinata crystallisatus.* ZEOLITES CRYSTALLISATUS. Spec. 146.

Zeolites crystallisatus. CRONSTEDT. III.

Sueth. CRYSTALLISERAD ZEOLIT.

Gall ZEOLITE CRYSTALLISÉ.

Germ. CRYSTALLISIRTER ZEOLIT.

Sua figura ad columnarem vel prismaticam accedit; plus minus pellucidus, sæpius lateribus quasi excavatis seu radiculatis, & subtilissimis rimis transversis, fissus.

(a) ZEOLITES CRYSTALLISATUS, *figura prismatic truncata, pellucidus.* Fig. 23. a.

Zeolitæ granulari inhærens; colore albo. China.

(b) ZEOLITES CRYSTALLISATUS, *figura prismatic truncata, opacus.*

Colore albo. Island. Fodina Gustavi in Fementia.

(c) ZEOLITES CRYSTALLISATUS, *figura pyramidalis.* Hujusmodi crystalli tanquam radii a centro quodam prodeuntes conspici solent, colore albo vel griseo. *Island.*

(d) ZEOLITES CRYSTALLISATUS, *capillaris.*

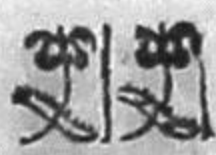
Minimis quasi capillis constat, interdum separatis interdum concretis. *Fodina Gustavi. Fementia.*

(e) ZEOLITES CRYSTALLISATUS, *radiis ad centrum convergentibus, stellaris.*

Hic *asteriam* refert seu lapidem stellarem. *Island.*

Obs. Dubius autem hic est lapis, quem LEHMAN in *Ast. Berol.* 1754. pro *Asteria Plinii* habere voluit.

(f)



(f) ZEOLITES CRYSTALLISATUS; radiis in formam globosam concurrentibus.

Est figura globulari, unde lapis, in quo plures huiusmodi globuli reperiuntur congesti, quemadmodum ut plurimum esse solet, figuram suscipit *botryticam* sunt vero globuli intrinsece striatici, striis ad centrum convergentibus compositi; colore aut *lateritio*, *Swappamari* in *Lapponia* aut albo in *Islandia*. *Femtia*.

6. ZEOLITES, facie vitrea, calefactus cineres aliaque leviora corpora attrahens & repellens, electricus. Spec. 147.

TURMALIN.

Borax diaphanus subopacus purpureus maxime electricus. v. LINNÉ 964.

Lapis electricus. NONNULLORUM.

Sueth. TURMALIN. ASKEBLÅSARE - STEN.

Gall. LA TURMALINE. V. DE BOMARE. 264. 177.

Germ. TURMALIN. ASCHENZIEHER.

Est lapis plus minus pellucidus, facie vitrea crystallina, fragilis, utpote plerumque insensibilibus rimis microscopio observandis refertus. Quarzo mollior, vitrum tamen scindens, calore ebullientis aquæ quocunque modo calefactus attrahit & repellit cineres, papyrum aliaque corpora leviora, quam vim igne fortiori calcinatorio etiam retinet una cum colore & transparentia; continuato fortiori igne redditur albescens, intumescens & eo momento phosphorescens, quo in scoriā levem spumofam albam funditur, quæ, continuato diutius igne in vitrum album solidum opacum mutatur; cum *borrace* & *sale fusibili* funditur in vitrum semipellucidum album, quod ab *aqua forti* in gelatinam vertitur, cum *calce non funditur*; gravitate specifica, in proportionem ad aquam, 3, 042, vel 3, 053, raro ut 3, 153, vel plus, ad 1, 000.



- (a) TURMALINUS OPACUS, colore fusco, fere nigrescente. Ceylon.
- (b) TURMALINUS PELLUCIDUS, colore fusco, instar colophonii. Ceylon.
- (c) TURMALINUS PELLUCIDUS, colore flavo, nebuloso. Ceylon.
- (d) TURMALINUS PELLUCIDUS, colore rubente. Ceylon.
- (e) TURMALINUS PELLUCIDUS, colore viridescente, interdum smaragdino. Brasilia.
- Vocatur a nonnullis *crystallus smaragdina*, ubi pulchre viridi est colore & maxime pellucidus.
- (f) TURMALINUS PELLUCIDUS, colore cærulescente. Brasilia.

Hæ binæ posteriores varietates, priores gravitate specifica superant. Fig. 23. b.

Obs. 1. Rarius vel nunquam ante hæc alii in Europam pervenerunt *turmalini*, quam qui *politi* gemmarum instar fuerunt, de quibus relatum fuit, eosdem reperiri *vagos* in sabulo litorali marino in Ceylon, unde & difficile fuit non solum de eorundem naturali figura & genesi, sed & de eorum indole, ob maximum quo vendi solent pretium, quidquam certi tradere. His autem nostris temporibus demum rudes videre licuit a Brasilia, qui *crystallifati*, figura sunt *columnari radiculata*, *truncata*; eadem omnino figura qua *zeolitici* & *basaltici* lapides gaudere solent; in quem finem horum lapidum figuras in tab. apposui fig. 23. a *zeolitæ*, fig. 23. b. *turmalini* fig. 24. *basaltæ*, unde apparet, eosdem hos lapides non esse *vagos*, nisi accidentaliter, simul & tam figura quam proprietatibus enarratis, ad hoc genus pertinere.

Obs. 2. Id peculiare nonnulli habent, quod dum transversim inspiciuntur, sint *opaci*, secundum longitudinem vero, vel secundum polos dum inspiciuntur, sunt *pellucidi*, quod curiosum phænomenon non omnibus competere dicitur, ansam tamen cogitandi præbet, peculiarem in hoc lapide esse particularum connexionem, & ab illo nexu hanc vim electricam, attractivam & repulsivam,

per



per materiam caloricam agitatum saltem ad partem dependere. Sed hanc rem physicis discutiendam relinquitur. De vi hujus lapidis *electrica* cfr. Duc DE NOYA CARAFFA *lettre sur la tourmaline* a Mr. BUFFON. ÆPINUS in *Aët. Berolin.* 1756. WILKE *Dissert. de Electr. contr.* & in *Aët. Holm.* 1766. atque 1768. BERGMAN in *Aët. Holm.* 1766. WILSON in *Aët. Angl.* 1759. &c. De indole autem hujus lapidis mineralogice examinata D. Su. RINMAN in *Aët. Holm.* 1766.

(B) LAPIDES BASALTICI.

Basaltes. CRONSTEDT, 72.

Sueth. SGHIÖRL - ARTER.

Gall. BASALTE.

Germ. SCHIRL.

Angl. COCKLE seu CALL.

Inveniuntur colore viridescente aut nigro, nunquam non *ferro* participantibus, unde duriores & graviores existunt; non vagi, sed in montium venis, quas soli interdum constituunt, hospitantes, interdum aliis lapidibus mixti saxa constituentes; difficilius fusionis, igne calcinatorio finduntur & sæpe diffiliunt; fusorio non phosphorescentes, in massam spumofam nunquam non obscuram vel nigrescentem fusibiles; ab *aqua forti* ad partem solubiles, qua solutione, cum *sale alcalino fixo*, præcipitatur coagulata materia alba, interdum & tota solutio coagulatur.

7. BASALTES, *particulis subtilissimis, solidus.* BASALTES SOLIDUS. Spec. 148.
Basaltes particulis impalpabilibus, figura indeterminata. CRONSTEDT, 71. A. 1.

Sueth. SCHIÖRLBERG.

Gall. BASALTE SOLIDE.

Germ. DICHTER SCHIRL.

Colore est viridi pallidiori vel eminentiori, sæpius his coloribus in diversis maculis commixtis, *texturæ foli-*



lidus, petrosilici haud inæqualis; ad chalybem interdum vel nonnullis in locis scintillans; polituram suscipiens, quo *marmori* vel *serpentino* lapidi duriori polito similis redditur, ab *aqua forti* ad partem, sine effervescencia, solvitur; quæ solutio cum *sale alkalino fixo* coagulatur; in scoriam spumofam nigram facile fusibilis; gravitate specifica in proportionem ad aquam ut 3, 200 :: 1, 000.

(a) BASALTES SOLIDUS *viridis*.

Colore est obscure viridi vel pallidiori, plerumque his in diversis maculis commixtis, interdum *venas latiores* ad 4 vel 5. perticarum latitudinem in montibus constituens. *Löfstad* in *Uplandia*.

(b) BASALTES SOLIDUS, *flavo viridis*.

Molliori est textura, & quasi granulis. *Normarken*. *Löfåsen* in *Schedewi*.

8. BASALTES *planis cubicis vel rhomboidalibus nitens*. BASALTES SPATOSUS. Spec. 149.

Basaltes spatosus. CRONSTEDT. 73. 2.

Sueth. SCHIÖRL SPAT.

Gall. SGHIRL SPATHEUX.

Germ. SCHIRL - SPATH.

Facie est spathosa planis nitidis cubicis vel rhomboidalibus, fractura quoque in cubos vel rhombos dissiliens; durior *spatbo calcareo*, interdum alicubi cum *aqua forti* effervescens, in igne facile fusibilis; cum *aqua forti* coctus præbet coagulum crassum dum solutioni *oleum tartari per deliquium* infunditur; gravitate specifica in proportionem ad aquam ut 3, 300 vel 3, 400 :: 1, 000.

(a) BASALTES SPATOSUS *albescens*.

Colore est albescente vel cinereo, aliquantisper ad viredinem tendente; *spato tessulari* haud dissimilis, sed ab eo insuper differens quod hujus tessulæ fractæ intrinsece quasi fibrosæ apparent; minus ferri
con-



continent. *Pargas* in *Finlandia*. *Lillkyrkan* in *Nericia*; *Schiffhyttan* in *Westmannia*.

(b) *BASALTES SPATOSUS, viridescens.*

Hic, colore eminentiori viridi, idem est quem *CRONSTEDT* 73. 2.^a vocat *Prime d' Emeraude*, quem tamen ad *agathas* referendum antea indicavimus. Qui huc pertinet parum nonnullibi cum *aqua forti* effervesce solet; plus ferri quam prior continet. *Norrberke & Norberg* in *Westmannia*. *Salberg*.

(c) *BASALTES SPATOSUS, flavo viridescens. Novum Cuprimontium* in *Westmannia*.

(d) *BASALTES SPATOSUS, fuscus.*

Fere ligni instar apparens; cubicus tamen, interdum ad chalybem scintillans. *Westmannia*.

(e) *BASALTES SPATOSUS, niger.*

Figura cubica nitens, ad chalybem nonnullibi scintillans. *Kallmora* in *Norberg*.

(f) *BASALTES SPATOSUS, fissilis.*

Viridescens, ad chalybem parum scintillans, simul & cum *aqua forti* parum effervesce. *Hestbecksgrofswann* *Norberg*.

9. *BASALTES figura columnari, lateribus inordinatis, crystallisatus. BASALTES CRYSTALLISATUS. Spec. 150.*

Corneus crystallisatus, prismaticus, lateribus inordinatis. M. R. Spec. 139

Borax lapidosus columnaris, politus, pyramidibus triquetris. V. LINNÉ. 95. 3.

Basaltes crystallisatus. CRONSTEDT. 75.

Sueth. CRYSTALLISERAT SCHIÖRL. SCHÖRL-CRYSTALLER.

Gall. BASALTE CRYSTALLISÉ. PIERRE DE TOUCHE, V. DE BOMARE. 133. 94.

Germ. CRYSTALLISIRTER SCHIRL.



Basaltici hi lapides crystallisati sunt columnares, alibi majores, imo maximi quos natura produxit, alibi minores, omnes autem prismatici, plerumque radiculati & quasi in uno vel altero latere excavati, transversim & sæpius fissi, lateribus ideoque irregularibus, 4, 5, usque ad 9 compositi; sæpe in tenuioribus frustulis pelluciditate aliqua gaudentibus; cum *aqua forti* præbent solutionem quæ ab *alkali fixo* coagulatur; in igne, per se, in scoriam nigram fluunt; gravitate specifica in proportionem ad aquam, ut 3, 600 vel 3, 800 : 1, 000.

(a) BASALTES CRYSTALLISATUS *albus*.

Rarior existit. *Norrberget in Norberg*.

(b) BASALTES CRYSTALLISATUS *niger*. LAPIS LYDIUS. BASANUS.

Magis vulgaris, figura prismatica, angulari, angulis jam pluribus jam paucioribus & lateribus, jam integris, jam excavatis, plerumque fissis. *Floberget Biursähs Mosbyttan. Linde, Germania* plurimis in locis.

Obs. Hic, dum in majoribus reperitur crystallis aliquando pro *lapide lydio* usurpari solet, post polituram, quam bene suscipit, probe vero distinguendus a *lapide lydio genuino*, qui ad *corneos* pertinet, in genere 4:o hujus ordinis describendos.

(c) BASALTES CRYSTALLISATUS, *obscure fuscus*.

Hic colophonio fere similis, vel *Turmalino* pellucido colore fusco. *Glantshammar in Neritia. Falun*.

(d) BASALTES CRYSTALLISATUS *rubro fuscus*.

Obs. CRONSTEDT l. c. dicit *lapidem cruciferum basiliensem* ad hanc varietatem pertinere.

(e) BASALTES CRYSTALLISATUS, *viridescens*.

Reperitur plus minus pellucidus. *Kila in Norberg; Glantshammar in Nericia. Bitsberg in Dalecarlia*.

Obs. Sub hac specie existimaverim, comprehendi posse *crystallos basalticas maximas*, quæ parum differenti colore re-



periuntur in *Irlandia* & *Germania*, sua indole siquidem cum his descriptis conveniunt & sola, ni fallor, magnitudine differunt. Quæ in *Irlandia* in Comitatu *Antrim* reperiuntur *crystalli* & *viam gigantum*, anglice *Giants Causeway* constituunt, quas *M. DA COSTA Min. 254. 1.* accurate descripsit, sub nomine, *marmoro proserum nigrum columnare polygonum & geniculatum*, atque in adposita tabula optime tam ad totum quam ad partes depinxit, sunt plurimum pedum altitudine tam supra quam infra terram, transversim fissæ & divisæ in separata segmenta prismatica, quæ in una extremitate sunt concava in altera autem convexa, accurate ad invicem, in qualibet crystallo, adaptata, quasi arte factum esset, ut unum alteri imponi posset, unde & nonnulli has crystallos ut arte factas considerant pro templo quodam *druistico*, quum hi lapides in circulari figura & ambitu, plurimum milliarium longitudine sunt erecti. Sed nil impedimenti video, quin ut naturales considerari possint, quum ad invicem sint conglutinati, ideoque & conati, & raro datur *basaltes crystallifatus*, qui fissuris transversis caret; quod vero hæc crystalli, quasi in partes divisæ existant, & pars superioris segmenti convexa in segmenti inferioris superficiem concavam sit adaptata, hoc, sine dubio, a natura lapidis sub exsiccatione fissi dependet, & eodem forsan fundamento dependet, quo alii lapides in globulos sub exsiccatione & fissura diffringi solent, prout antea dictum *ad spec. 54. lit. d. obs.* Hanc nostram hypothesin probabilem reddere possunt *sphæra*, seu *globuli basaltici*, quos *HILK* in *Hamb. Magaz. Vol. XII. p. 293.* commemorat se reperiisse in apice montis *Cottener* prope *Gieshübel*, in quo monte hujusmodi *basaltes crystallifatus* etiam reperitur. Ab his anglicis crystallis non ut distinctam speciem considerare possum *basalten stolpensem*, quem *M. DA COSTA* vocat *marmoroproseron nigrum columnare & polyedrum*, *basaltes misenus dictus. l. c. 261. 2.* qui ab aliis vocatur *basaltes stolpensis* a loco natali *stolpe* in *Misnia*; ab IMPERATO *columna misena*; qui etiam plurimum pedum altitudine supra terram eminet; 4, 5 ad 8 lateribus constans. Hunc basaltem ejusdem esse indolis cum iis quos crystallifatos descripsimus, luculenter patet ab experimentis, quæ cum eodem instituit *POTT* in *Litbog. II. p. 65.* Multo minus ab his distinguere possumus cry-

stal-



stallos basalticas, quæ reperiuntur ad *Billstein* prope *Eisenbach*, quæ 5 vel 6 lateribus constant, & plurimum pedum altitudine, descriptæ in *Aët. N. C. Vol. X. append.* Huc & pertinet *basaltes crystallifatus* ad *Cottener* prope *Giesbübel*, ad *Lintz*, *Liegnitz*, *Coblentz* &c.

Sed, quum omnes crystalli lapideæ reliquæ longe minori sint mole, mirum videtur, *qua ratione hæ ad tantam molem & magnitudinem pervenire potuerunt? & qua ratione, nudæ, supra terram ad tantam elevari altitudinem?* Fateor has circumstantias primo intuitu non adeo facile explicari posse. Mea hypothesis breviter & simpliciter hæc est. *Magnitudinem* crystallorum dependere a quantitate *materiæ* crystallisandæ, simul & a circumstantiis, quæ in crystallisationis puncto contigerunt, quibus momentis indoles *materiæ* crystallisandæ addi potest. Quod vero jam conspiciantur *erectæ*, & supra terram & montes elevatae, existimamus ita non esse generatas, sed materiam basalticam in materia molliori tardioris exsiccationis fuisse suis in locis immixtam, & priori crystallifata & indurata, posteriorem adhuc mollem aqua aut alio quocumque modo ab istis crystallis fuisse avulsam & separatam, quo facto crystalli basalticæ nonnisi nudæ & erectæ conspici possunt. Hanc hypothesis probabilem faciunt reliquæ crystalli basalticæ, quas *granatorum* more, nonnisi in lapidibus seu cavitatibus clausis reperimus. Sed hæc omnia hypothetice diximus; qui in loco natali has crystallos examinant, meliorem forsan nobis dare possunt ideam de earum generatione.

Ad suam indolem plurimum hi *basaltici* lapides, quemadmodum & *cornei* in sequentibus describendi, cum *lava* conveniunt, quæ conniventia nonnullis occasionem dedit suspicari hos lapides esse igne productos; sed opinamur congeneres lapides basalticos descriptos, in ipsis saxis aliisque lapidibus inclusos hanc evertere hypothesis.

10. BASALTES *radiis minimis fibrosis nitidis, compositus.* BASALTES FIBROSUS. Spec. 151.

Basaltes particulis fibrosis. CRONSTEDT. 74.

Sueth. STRÅL - SCHIÖRL.

Gall. BASALTE FIBREUX.

Germ. STRAHLICHTER SCHIRL.

Non-



Nonnisi in striis reperitur seu minimis, oblongis tamen, crystallinis radiis leviter cohærentibus, adeo ut digito frangi possint, facie & friabilitate fere filamentum vitrei instar, qui radii alio lapidum generi inveniuntur plerumque incumbentes vel inspersi.

(a) BASALTES FIBROSUS, *filamentosus*. ALUMEN PLUMOSUM, OFFICINARUM.

Constat fibris parallelis, rigidis, erectis, fragilioribus: reperitur colore albo, *Pargas* in *Fennonia*, atque in *Germania* sub nomine ALUMINIS PLUMOSI, maxime friabilis quasi vitreis, *Lillkyrkan* in *Nericia*.

(b) BASALTES FIBROSUS, *fasciculatus*.

Constat fibris quasi e diversis centris radiantibus, interdum confuse congestis, utrobique autem fasciculatim conjunctis; colore albo aut *viridescente*, *Garpenberg*. *Wattbolma* in *Dannemora*. *Utön*.

(c) BASALTES FIBROSUS, *acerosus*.

Constat minoribus fibris seu abbreviatis crystallis, rigidis, nitentibus, in aliis lapidibus dispersis; colore *griseo*, *viridescente* vel alio. *Novum Cuprimontium*.

(d) BASALTES FIBROSUS, *stellatus*.

Hujus fibræ ut unico e centro radiant, sic *stellulam* vel *asteriam* referunt; colore *griseo*, *Pargas* in *Finlandia*, *Fahlun*; *viridi*, *Utön*; *nigro* in *fodina Salbergensi*.

Obs. 1. Hic *basaltes fibrosus* a plurimis ad species *Asbesti* connumeratus est, nec diffiteri possumus, aliquam has *basalticas* fibras inter & *asbestinas* dari æqualitatem extrinsecam; trina autem sunt momenta, quibus hæ fibræ ab *asbesti* discerni possunt, scilicet (a) fragillima his in fibris textura, (b) facies extrinseca nitida & vitrea; *asbestinæ* etenim fibræ sunt molliores, plus minus flexiles, nunquam extrinsece nitentes. His momentis si addimus, (c) horum lapidum fusionem in igne facilem, nullo tum negotio deinde ab *asbesto* distingui possunt.



Obs. 2. Basaltes fibrosus æque ac basaltes crystallisatus reperiuntur alibi basi quarzosa, alibi calcarea, nonnullibi in ollari lapide, interdum in basalte solido vel spathoso, rarius in fluore minerali, frequentius in mineris metallicis martialibus vel aliis.

Observationes circa zeoliticos & basalticos lapides.

Obs. 1. Zeoliticos & basalticos descriptos lapides una eademque esse origine & indole existimamus evinci posse, non solum ab æqualitate, quæ in figura crystallorum & fibrarum observatur, sed etiam ab horum lapidum æquali habitu ad menstrua & in igne, omnemque differentiam dependere a ferro basalticis lapidibus immixto. Videtur basaltes esse ad zeolitem fere ut lapis granaticus, qui magnam affinitatem habet cum basalte, ad quarzum. Quin eadem itaque materia zeolitici & basaltici lapides sint generati, nullum videtur esse dubium.

*Obs. 2. Diversam de horum lapidum origine foveant mineralogi sententiam. De zeolite utut prius ignoto lapide, parum aut nihil ante hæc dictum, de basalte autem in diversas abierunt partes. ANS. BOËTIUS à BOOT, AGRICOLA & BRÜCKMAN, basaltē ut speciem marmoris considerarunt, forsan ob polituram, quam suscipit. HENCKEL dicit eundem a terra vitrescibili & ferro esse compositum. POTT in *Lith.* II. 63. dicit eandem in basalte esse terram, quam reperimus in schisto argillaceo martiali. VOGEL in *Pr. Min. Syst.* p. 178. confundit schörl cum spuma lupi, & priorem a basalte distinguit; omnes vero ad lapides metallicos refert, simul & Pottii sententiam præferens de basalticis origine ab argilla martiali. BAUMER in *Mineral.* I. 220. refert basaltē ad argillaceos lapides; schörl autem I. 449. ad mineras metallicas martiales.*

Nostra est conjectura hos descriptos lapides esse compositos;

1. o. Terra quadam gypsea vel simili, quod probabiliter concludimus, (a) Ab horum gelatinosa in acidis consistentia, dum sale alkalino fixo ab iisdem solutionibus præcipitantur; inprimis a gelatina quam vitrum, productum a zeolite cum borace fuso, in aqua forti exhibet. (a) A phosphorescentia in puncto fusionis, qualem deprehendimus in terra aluminari, gypso &c. qua phosphorescendi virtute carent basaltici lapides ob immixtum ferrum. (c) A figura

cryst-



crystallorum, qua partim cum *spato*, partim & quidem præcipue cum *gypso* conveniunt, non vero aliis cum lapidibus. (d) Quod repetita ignitione & extinctione in aqua pura, eandem turbidam reddunt, & terram solutam relinquunt, quæ cum oleo tartari p. d. ab hac aqua præcipitatur, dum oleum tartari p. d. immixtum cum acido in aqua præsentem præbet tartarum vitriolatum; prout de lapide lazuli expertus est MARGGRAFF in Ch. Schr. I. 138. (e) A solutionibus cum aqua forti præcipitatur, cum acido vitrioli, terra selenitica.

2:o. Hanc gypseam terram demonstratam, existimamus, non cum silicea seu vitrificabili esse combinatam, ut opinatur MARGGRAFF. l. c. sed argillacea terra subtilissima mixtam, quod concludimus, (a) A faciliori fusione horum lapidum in vitrum album, quale gypsum cum argilla mixtum in fusionibus exhibere solet, scilicet album semipellucidum, (b) Quod non cum calcareis, neque argillaceis lapidibus liquecant, utpote ab utrisque prius participantibus, (c) A magna quam hi lapides in plurimis momentis, similitudine cum schisto & corneo lapide habent.

3:o. His terris, in basalte, insuper martiale accessisse; hoc perspicuum est, (a) a ferro, quod ad 6. 7. vel 8. percent. ab iisdem basalticis lapidibus, arte docimastica, elici potest; (b) a scoriis, quas hi basaltici lapides nigras vel obscuras præbent, (c) a defectu phosphorescentiæ ob martiale immixtum.

Obs. 3. Usus horum lapidum, non ulterius adhuc notus, quam quod a lapide lazuli præparetur color ultramarinus; turmalin usurpatur ad experimenta electrica; basaltis solidus, loco marmoris aut serpentini lapidis, ad ornamenta; crystallifatus major, ad lapides lydios, nec non ad incudes, quibus bibliopegi, vel qui aurum tundunt, uti solent.



§. 65.

2. LAPIDES MANGANENSES

MAGNESIA.

Gen. 23.

SYDEREI LAPIDES.

Sueth. BRUNSTEN. WOLFFRAM.

Gall. PIERRES MANGANAISES. MAGNESIE DES VERRIERS. ECUME DE LOUP.

Germ. BRAUNSTEIN. WOLFFRAM.

- 1:0, Sunr hi lapides peculiari & plerumque a reliquis lapidibus distincta *facie*, recenti fractura metallicis mineris seu lapidibus primo adspectu similes, *particulis* vel *striis* nitentibus compositi, sed adeo leni ut plurimum partium nexu, ut manus inficiant, imo, *aquam*, cretæ instar, sæpe sugunt & attrahunt; unde, a nonnullis, *terræ sitientes* sunt vocati.
- 2:0, Ob Magnam fragilitatem facili hi lapides contundi possunt & frangi in fragmenta vel partes inæquales. Determinatam vero figuram affectant, eamque sæpius *radiatam*, rarius *rhomboidalem* vel *cubicam*.
- 3:0, *Duritie* non majori gaudent plerique quam ut digitis frangi possint, nonnulli licet duriores existant, manus tamen simul nigro inficiunt colore.
- 4:0, *Calcinatione* alii molliores redduntur, alii parum duriores, colore obscuro, etiam illi qui albi existunt; pondere sub calcinatione ad 10 pro centenario diminuuntur, qua in circumstantia proxime ad *calcareos* accedunt.
- 5:0, Per se, igne fortiori fusibiles in scoriam *nigram*, Cum *sale alkalino fixo* ad partes æquales funduntur in vitrum viridescens, aqua solubile, colore *amethystino*. Cum *nitro* fusi, id ipsum alkalescunt, color producitur in massa soluta viridis, quæ aqua



soluta eandem *rubro* tingit colore; cum *borrace* dant vitrum pellucidum *rubrum*, aqua solubile; cum *sale fusibili*, scoriam crassam flavam; cum *fritta vitriariorum*, dant vitrum violaceum; cum vitro plumbi, fuscum.

6:0, Cum *acidis mineralibus*, nonnullæ species fortiter effervescent, plurimæ non nisi ad exiguam partem solvuntur, & quod solutum, sine coagulatione, præcipitatur cum *sale alkalino fixo*. A solutionibus cum *acido vitrioli* vel *nitri* factis præcipitatur, cum *sale alkalino fixo*, terra alba interdum flavescens, &, cum *sale alkalino fixo sanguine acutato*, terra *cærulea*. Idem contingit cum solutionibus *spiritu salis* vel *aqua regis* factis. Id vero peculiare in illa est solutione, quæ cum *acido salis* perficitur, quod terra cum *alkali fixo* præcipitata alba, cum *acidis* effervescat, &, cum *borrace* vel *sale fusibili* fusa vitrum præbeat *rubrum*; ipsa autem solutio, sine præcipitatione, evaporata & crystallisata, præbeat *crystallos rubras*. Cum *aqua regis* omnis fuliginosus color a magnesia extrahitur.

7:0, *Gravitate specifica* gaudent insigni, fere metallica, in proportionem ad aquam ut 4, 180 : : 1, 000.

8:0, *Locus natalis* vix alibi quam in *venis montium* ubi vel solitarii, vel aliis cum mineris commixti reperiuntur.

§. 66.

1. MAGNESIA compacta, colore albo vel rubente, calcarea. MAGNESIA CALCAREA. Spec. 152.

Magnesia pura sphaerica radiis concentricis. CRONSTEDT. 115. B. I.

Sueth. LJUS BRUNSTEN. KALKARTIG BRUNTSSEN.

Gall. MANGONAISE SOLIDE. V. DE BOMARE II.

279. I. MAGNESIE CALCAIRE.



Germ. BRAUNSTEIN VON LICHTER FARBE. KALK-ARTIGER BRAUNSTEIN.

Colore est albo vel flavescente aut rubente ochraceo, textura solida, sed molli, cultro facile rasilis, interdum constans globulis minimis qui radiis concentratis sunt compositi, interdum particulis quasi spathosis; cum aqua forti effervescit; calcinatione nigrescit, nulum vero præterea inhospitantis ferri indicium exhibet.

(a) MAGNESIA CALCAREA, *alba*.

Particulis quasi spathosis constat, cum aqua forti effervescit. Gallia. Kungsberg in Norwægia.

(b) MAGNESIA CALCAREA, *flavesceus*.

Est ochræ martiali fere similis. Laon in Gallia. Piemont.

2. MAGNESIA *fuliginosa*, *particulis acerosis nitens*, *fragilis manus inquinans*, MAGNESIA FULIGINOSA. Spec. 153.

Magnesia nigra, officinarum.

Ferrum mineralisatum, minera fuliginea manus inquinante, quæ sparsim striis convergentibus constat.

M. R. Spec. 255.

Molybdænum tritura atra, VON LINNE. 121. 2.

Magnesia parum martialis. CRONSTEDT. 166. 2.

Sueth. SOSIG BSUNSTEN. STRÅLIG BRUNSTEN.

Gall. MANGANAISE STRIÉE. V, DE BOMARE. II. 155. 4.

Germ. RUSSIGER BRAUNSTEIN. STRAHLICHER BRAUNSTEIN.

Hæc colore obscuro fuliginoso, digitos inquinat, fragilis & facillime pulverisabilis, particulis minimis quasi metallicis vel scoriaceis nitens, aquam cum sibilo attrahit, cum acidis non effervescit, nec rudis vel calcinara magnete trahitur, fusione dat scoriam nigram, quidpiam ferri continere solet.

(a) MAGNESIA FULIGINOSA, *solida*.

Co.



Colore est obscure griseo, textura solida chalybea, sed maxime fragili. Hic in *Westrogothia*. *Skiedberget* in *Dalecarlia*.

(b) *MAGNESIA FULIGINOSA, scoriacea.*

Colore est nigro, textura vitrea, scoriis haud dissimilis, simul tamen fragilis. *Skiedberget* in *Dalecarlia*.

(c) *MAGNESIA FULIGINOSA, striata.*

Colore est obscure cinereo, ad structuram minerae *antimoniali* æqualis, striis jam crassioribus jam tenuioribus laxè cohærentibus, præcipue in cavernis & aperturis obvia. *Skiedberget* in *Dalecarlia*.

(d) *MAGNESIA FULIGINOSA, hemisphærica.*

Est reniformis; scilicet, globulis hemisphæricis laxè cohærentibus, constans, hæmatitæ spurio, tam duritie quam figura, similis. *Skiedberget* in *Dalecarlia*.

(e) *MAGNESIA FULIGINOSA, squamosa.*

Squamulis minimis nitens, micæ martiali fere similis, apparenter lamellaris, dura.

Obs. Hanc magnesiæ speciem olim examinavi, & ab eadem 10 pro centen. ferri obtinui. *POTT* in *Miscell. Berol. Tom. VI* p. 400. seqq. eandem hanc speciem, sed quam habuit ab aliis locis, accurate se examinasse dicit, nihilque ferri sive via humida, sive sicca ab eadem obtinuisse; alumen vero cum acido vitriolico. *RINMAN* in *Act. Stockh.* 1765. accurate instituto examine cum magnesia hic in patria præsentè, & aliis, fatetur se ferrum ab eadem ad 2 pro centen. via sicca, per fusiones, obtinuisse; & via humida, quidquam ferri extrahi posse cum oleo vitrioli, quod ab ejusdem solutione cum sale alkalino sanguine acuatò, præcipitatur colore cæruleo. *V. DE BOMARE* in *Mineral. T. II.* p. 154. not. (a) dicit dari magnesiæ, quæ ea ferri inhospitantis copia abundat, ut cum oleo vitrioli effervescat, omniaque phænomena exhibeat, quæ in mixtura spiritus vitrioli cum ferro observari solent. Sed his diversis observationibus & experimentis nil aliud jure concludi potest, quam quod ferrum in magnesiâ sit acciden-



tale, atque interdum majori, interdum minori copia adesse possit, interdum & abesse, salva manente indole magnesiæ, quod etiam indicat *magnesiæ species prima calca-rea*, in qua nihil ferri adest.

3. *MAGNESIA compacta nigra, particulis nitens, dura, inquinans. LAPIS PETRACORIUS. Spec. 154.*

Sueth. PERIGORD.

Gall. PIERRE DE PERIGVEUX. V. DE BOMARE. II. 156. 280. PIERRE DE PERIGORD.

Germ. PERIGORD.

Est species magnesiæ satis compacta gravis & solida, difficulter pulverisabilis, cultro ramen rasilis, nigra carbonis instar, & leviter digitos inquinans recenti fractura quasi striis nitens; calcinatione rubescens & indurefcens, a magnete tamen non attractilis, per se difficulter fusibilis, ad *aqua forti* non solubilis, cum bor-race præbet vitrum colore eminenti rubro.

Obs. 1. Hæc species magnesiæ, ut colore vitra tingente eminentiori gaudet, usurpatur itaque ab iis, qui *encausticis* laboribus sunt occupati ad *encausticum purpureum* elegantissimum.

Obs. 2. V. DE BOMARE l. c. p. 157. not. 16. dicit magnam partem *lapidis petracorii*, quam materialistæ vendunt, non esse nisi *ferrum porosum*, quod in superficie telluris reperitur dispersum in sylvis aliisque locis, ubi conjicit furnos fusorios ferri olim fuisse exstructos, vel officinas ferrarias; dicit porro hunc, quem vendunt lapidem similem esse *scoriis vulcanorum*; sed hæc fraus facile detegi potest sola *fusione cum borrace*, qua nullum ferrum nulla-que scoria ferri vitrum præbet purpureum.

4. *MAGNESIA crystallina, nigra, fusca vel rubra, intrinsece striata, attritu rubens. SPUMA LUPL. Spec. 155.*

Ferrum arsenico mineralisatum, minera nigra vel fusca, attritu rubente crystallisata. M. R. Spec. 256.

Molybdenum triture rubra. VON LINNÉ. 122. 3.

Mag-



Magnesia parva proportione martis & jovis mixta
CRONSTEDT. 117.

Sueth. WOLFRAM.

Gall. MINE DE FER ARSENICALE. V. DE BOMARE. II. 158. 281. ECUME DE LOUP.

Germ. WOLFRAM. WOLFART.

Colore est nigro, obscure fusco aut rubente, facie crystallina vel metallica, intrinsece striata aut lamellaris, textura levitur coherente & fragili, facile pulverisabilis in pulverem rubentem, quem colorem etiam rasura suscipit. *Acidis* ad partem solubilis, a solutionibus autem præcipitatur cum *sale alkalino fixo* sine coagulatione; cum *acido salis* præbet solutionem, quæ evaporando dat crystallos minimas capillares, quæ igne bene siccatae rubent; difficulter per se funditur in scoriâ fusco hepatico colore tinctam; cum anatica parte *salis alkalini fixi* dat vitrum aqua solubile eandemque *amethystino* colore tingens: cum *nitro* quod alkalescit, eadem exhibet phænomena, cum eodem in massam viridem liquefens, quæ massa vitrea aqua solubilis eandem rubro tingit colore; cum *borrace* vitrum opacum flavesens; cum *fritta vitriariorum* a *sale alkalino fixo*, *arena* & *borrace* composita, vitrum amethystinum.

(a) SPUMA LUPI *striata*. *Plumbago stimmi* similis.
KENTMANNI.

Extrinsece est figura indeterminata, intrinsece vero striata, colore ferreo, *antimonii* mineræ haud inæqualis; chalybea interdum densitate. *Altenberg* in *Misnia*.

Obs. De hac varietate loquitur HENCKEL in *Pyritol.* p. 271.

(b) SPUMA LUPI *rhomboidalis*

Constat crystallis rhomboidalibus sed longioribus seu oblongis congestis unde polyedricam vel mineræ *stanni* crystallisatæ, *zinngraupen* vocatæ, figuram fere suscipit. *Zinnwalde* in *Bohemia*.

(c) SPUMA LUPI, *cubica*.



A nonnullis vocatur *galena ferri*; hujus vero cubi striis compositi videntur. *Westanfors* in *Westmania*.

Obs. Juxta experimenta, quæ plurima cum *spuma lupi* instituit. J. G. LEHMAN cfr. *Chem. Schr.* p. 275. conspicimus eandem continere *ferrum* & *stannum*, quæ metalla, per fusionem prudenter institutam a *spuma lupi* elici possunt; an vero ut essentialia in eadem, an ut accidentalia considerari possint, nondum dici potest cum certitudine. Id autem certum videtur, quod hæc *spuma lupi*, quæ tam in solutionibus quam vitrificationibus & fusionibus eadem, quæ *magnesia* exhibet phænomena, tantilla cum discrepantia, quæ ab admixtis dependere potest, eadem quoque constat terra constitutiva, eodem & principio tingente, adeoque jure inter *magnesias* connumerari.

Rarius reperitur *spuma lupi* alibi quam in minori quantitate in *mineris stanniferis*.

Observationes circa magnesias & spumam lupi.

Obs. I. Magna circa hos lapides apud mineralogos est confusio. HENCKEL in *Pyritib* vocat *spumam lupi*, ZINNBLENDE, h. e. *Pseudogalenam stanni*, existimans *micam ferream*, *pseudogalenam* & *spumam lupi* in aliqua esse affinitate. VOGEL in *Mineral.* p. 178. *Wolfram* & *Schirl*, hoc est: *spumam lupi* & *basaltem* fere ut identica considerat, *magnesia* autem nullam facit mentionem. BAUMER in *Mineral.* I. 269. enumerat *magnesiam* inter lapides mixtos; *spumam lupi* vero I. 448. ad *mineras martiales* refert. J. G. LEHMAN in *Mineral.* enumerat *magnesiam* & *spumam lupi* inter *mineras martiales*, simul addens, *spumam lupi*, *basaltem* seu *schirl*, *magnesiam* & *micam ferream*, ad intrinsecam indolem, non esse nimis distincta corpora. In peculiari vero tractatione de *spuma lupi* in *Ch. Schr.* l. c. videtur ea esse opinione, quod *Schirl*, *Wolfram*, h. e. *basaltes* *spuma lupi* & *granati* aliquatenus conveniant, unde & *terram vitrescibilem* pro basi *spumæ lupi* constituit. Plurimi alii etiam ego ante hæc, *magnesiam* & *spumam lupi* ad *mineras martis refractarias*, h. e. inutiles aut minus proficuas, quum nullum in usum vertuntur, retulimus. Quod vero hos lapides jam a *mineris martialibus* separavimus, & hic lapides inter descripsimus, id



ex eo factum fundamento, quod nonnisi parum metalli contineant, ut in antecedentibus indicavimus, & dantur certe alii lapides, qui plus ferri continent, ad mineras tamen non connumerantur, ut notum, de *granato*, *basalte*, *corneo* &c. Ut reticeamus a nonnullis speciebus nihil omnino metalli obtineri posse, quod & nonnulli auctores de *spuma lupi* testantur, ut indicat VOGEL l. c. Hi ergo lapides non majori jure mineras inter collocari possunt, quam plurimi alii lapides, qui tamen re ipsa plus ferri continent. Eo minus & *spumam lupi* a *magnesia* separare potuimus, quod, uti in antecedentibus dictum, suis in proprietatibus multum conveniant.

Obs. 2. Jam disquirendum qua terra hi lapides compositi. Breviter ut nostram dicamus mentem, existimamus iisdem inesse, non vitrescibilem, sed

1:o. *Terram calcaream*, quam demonstramus. (a) Ab eorundem attractione ad aquam, cretaceæ terræ modo, (b) a solutionibus in acidis, quæ interdum cum effervescencia observatur, a quibus cum *salibus alkalinis fixis* terra præcipitatur calcarea, quæ etiam aliquando cum acidis effervesceat. (c) A magna quæ sub calcinationibus observatur jactura in pondere, qua circumstantia cum lapidibus calcareis proxime conveniunt.

2:o. Hanc terram calcaream non esse simpliciter talem existimamus, sed principio quodam tingente inflammabili mixtam & unitam atque in *hepaticum* quasi statum mutatam, concludimus. (a) A facie horum lapidum mineris metallicis simili. (b) a vitrificationibus, (c) a solubilitate in acido salis, (d) a vi nitrum, eodem modo, ut alia inflammabilia corpora, alkalescendi; in eodem alkali deinde solvi, & instar *hepaticæ mixturæ* solubilitatem in aqua suscipere; (e) ab æqualitate cum mineris metallicis, vel metallis sulphuratis, in respectu ad gravitatem specificam.

Sed ab hoc tingente principio non dependet *fuliginosa* consistentia *magnesiae*, quum hæc tingens materia, tam in *magnesia alba* non fuliginosa, & in *spuma lupi* reperitur, quam in *magnesia fuliginosa*, ubivis cum calcarea terra combinata.

Hæc tingens materia est, ni fallor, quam nonnulli *Alchemista* desiderant, existimantes ab eadem id obtineri posse,



se, quo *metalla alba vel mercurius* tingi possunt. Quin *purpura mineralis & aurum musivum* huic ideæ occasionem dederint, non est dubitandum, & observatione certe dignum quod aliqualis reperiatur analogia inter *stanni calcem* & terram hac materia tingente imbutam, quæ hos lapides constituit, saltem in respectu ad solutionem in *acido subis*. Plura addant, qui penitus rem inspiciunt. cfr. *Theatr. Chem. Vol. IV. p. 868. Cælum philosophorum & vexatio stultorum.*

3:0. *Argillam* quandam simul adesse, nec sufficienter demonstrare, neque negare possum; fusio facilius eandem indicat, *alumen* quod a quadam *magnesiae* specie se obtinuisse dicit *Port* in *Lith. II. 64.* nil probat.

4:0. *Metallica* corpora, quæ sæpe immixta esse solent, indicavimus.

Obs. 3. *Ufus magnesiæ* notus, ad opera *encaustica*, quibus *figuli & alii* opus habent. Utuntur vero *figuli* plerumque *magnesia fuliginosa*; ad *porcellanam* vero & alia nobiliora corpora opus est *lapide petracorio* ad purpureum colorem vasi imponendum. In *arte vitriaria* usurpatur ad viridem in vitris colorem tollendum & ad vitra depuranda, quo circa observandum, quod color ruber qui a *magnesia* producitur, facile destruitur a *cineribus stanni* vel *arsenico* aut *terra gypsea* admixtis, etiam fortiori igne, ubi *terrestre* vel *lapideum* simul in *fritta* admixtum fuerit; simul & notandum, quod si *magnesia fritta vitriaria* majori, quam decet, addatur copia, reddat vitra vel cærulescentia vel rubentia interdum & opaca, pro ratione quantitatis additæ.

Ufus spumæ lupi nondum notus, id vero cognitum, quod *fusoribus mineræ stanni* plurimum displicet, forsan ob immixtum ferrum.



§. 67.

2. LAPIDES FISSILES.

• SCHISTI

Gen. 24.

Sueth. SKIFWERSTENAR.

Gall. ARDOISES OU SCHISTES.

Germ. SCHIEFER.

- 1:0, Structura sunt lamellari, lamellis tenuioribus vel crassioribus compositi, *paticulis* sæpius quasi *acerosis* vel fibrosis, interdum argillacea facie, absque omni nitore & transparentia, potius solidi aut pulverulenti.
- 2:0, Lamellæ transversim fractæ nulla in fragmentis determinata figura observantur, nisi in nonnullis durioribus speciebus interdum filicea.
- 3:0, *Duritie* sunt diversa, alii ea fragilitate ut digitis diffringi possint, alii duriores, cultro tamen rasiles sunt; nulli filicea inveniuntur duritie.
- 4:0, In aëre prout duriores vel molliores, plus vel minus compositi fuerint, tardius vel citius destruuntur; colorem nigri perdunt, eundem fuscum assumunt; reliqui in cinereum vel griseum mutantur, tandem vero aut in pulverem aut in squamas majores vel minores decedentes resolvuntur.
- 5:0, *Calcinatione*, inprimis subitaneo igne vel calore, crepitant & diffiliunt in fragmenta & frustula minora *squamosa*; nonnulli ignem imo flammam concipiunt; omnes colorem mutant, aut rubentes aut magis pallidi redduntur. Nonnullos ab his igne *indurescere*, ut dicit POTT in *Lithog.* II. 55. observare non potui. *Odorem* vero plurimi sub calcinatione emittunt, *alii* tetrum & ingratum peculiarem; *alii* oleosum quasi a petroleo, *alii* in naribus pungentem singularem; *alii* non nisi terreum vix sensibilem,

6:0,



6:o, *Per se* omnes facile funduntur in scoriam viridescentem vel nigram porosam, interdum adeo levem ut aquis innatet.

7:o, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, ab iisdem vero, sub coctura, ad partem solvuntur, ut præcipitationes cum *salibus alkalinis fixis* indicant. Nonnullos cum *acido vitrioli alumen* dare expertus est MARGGRAFF in *Act. Berol.* 1756. Solent et præcipuam ac maxime vulgarem matricem *aluminis* constituere.

8:o, *Gravitate specifica* gaudent diversa, ut plurimum circa, 2, 700 vel 3, 000 ad 1, 000.

9:o, *Reperiuntur* in stratis montium, nonnullibi & integros constituunt montes; situ autem, in respectu ad lamellas diverso, alibi scilicet *horizontali*, alibi, & quidem ut plurimum *obliquo*, alibi, sed rarius, *perpendiculari*, alibi *incurvato* seu quasi undulari.

Obs. Video quosdam mineralogos ea de causa se offendisse, quod hi lapides vocentur *fissiles* vel *schisti*, & peculiari sub genere considerentur, quum tamen plurimi alii lapides reperiuntur, qui ob eandem structuram fissilem & lamellarem, his nominibus appellari possent. Sed hæc crisi non opus esse opinor. Nil impedit, quin hi lapides suas ob proprietates quibus a reliquis sunt distincti sub peculiari describantur genere & nomen, quod ante hæc susceperunt, retineant, quum reliqui lapides fissiles, ubivis, cum addito generis nomine, ab his simpliciter ita vocatis facile distingui possunt. Sic *calcareus fissilis*, *gypsosus fissilis*, *arenarius fissilis*, *quarzosus fissilis*, *magnesiuss fissilis*, *corneus fissilis* &c facile & sine omni difficultate a *schisto* vel *fissili lapide* simpliciter ita dicto distingui possunt. Frustra ergo, ut nobis videtur, hoc nomen ulterius quam decet & debet extendere voluerunt POTT in *Lithog.* II. p. 54. &c. VOGEL in *Mineral.* 148. BAUMER in *Mineral.* I. 178. & alii.

§. 68.

I. SCHISTUS *lubtilior niger, rasura albus, polituram aliquo modo admittens.* SCHISTUS MENSALIS. Sp. Mar-
156.



Marmor nigrum mensarium. CORDO.

Saxum fissile nigrum. KENTMAN. WAGNER.

Lapis fissilis niger Glaronensis. SCHEUCHZER. *Itin. alp.*

Schistus scriptura nivea, ater, impalpabilis, æqualis, fissilis. v. LINNÉ. 37. 2.

Schistus niger polituram quodammodo admittens. DA COSTA. 165. 1.

Sueth. TAFWEL - SKIFWER. BORD - SKIFWER.

Gall. ARDOISE à TABLES. V. DE BOMARE. Spec.

99.

GERM. TAFEL - SCHIEFER. TISCH - SCHIEFER.

Colore est nigro, rasura autem albus, particulis subtilissimis in lamellas separabiles condensatis constans, unde aliquam fuscipit politutam licet non perfectam vel nitentem; aliquem, dum raditur, ostendunt particulae abrasæ motum cum *aqua forti*, in superficie autem plana nulla videtur effervescentia, unde apparet eundem in substantia sua interiori particulas habere calcareas parce admixtas; igne funditur in scoriam porosam levem obscure viridem; gravitate specifica gaudet, 2, 700 : : 1, 000.

Obs. De situ hujus schisti in montibus Helveticis, Glaronensibus scripsit SCHEUCHZER in *itiner. alp.* nec non in *Oryctogr. Helv.* pluribus locis, referens in monte, qui ab hoc lapide nomen obtinuit BLATTENBERG, omnem, qui diffringitur, schistum duplici constare strato, superiori, quod est durius, polituram admittens, & inferiori, quod est mollius, nullam polituram suscipiens, & hæc strata in quolibet schisto semper esse alterna, tam superius quam inferius in monte.

2. SCHISTUS *durus, rasura albescens, clangosus.* ARDESIA TEGULARIS. Spec. 157.

Ardesia. IMPERATI.

Folium. NONNULLORUM.

Schistus cæruleus. DA COSTA. 181. 16.

Schi-



Schistus scriptura cinerea cærulescenti niger tinnitans.

VON LINNÉ. 38. 5.

Saxum compositum mica, quarzo & forsan argilla martiali. CRONSTEDT. 264.

Sueth. TAR-SKIEWER.

Gall. ARDOISE DE TOITS. V. DE BOMARE. 98.

Germ. DACH-SCHIEFER.

Est durus, percussus tinnitum seu clangorem edens; rasura & pulverisatione griseus, particulis minimas duriores quasi arenam subtilem præbens; sub calcinatione minus vel non crepitat, rubens redditur & aliquando quasi fibrosus, igne in scoriam griseam nitentem funditur; gravitate specifica in proportionem ad aquam ut 3, 500 :: 1, 000.

(a) ARDESIA TEGULARIS, *cærulescens*.

Hæc usitatissima est. *Femtia, Spitsbergen.*

(b) ARDESIA TEGULARIS, *cinerea*.

Rarius occurrit, a plerisque omissa. *Hälleforsen in Westmannia.*

Obs. 1. De *Ardesia tegulari* circa *Andegavum* commentatus est GUETTARD in *Act. Paris.* 1757. dicens ardesiam ibi reperiri, *aliam* superficie polita; *aliam* minus polita; *aliam* figura curva, *aliam* & quidem ut plurimum plana; quandam & dari cum *acidis* effervescentem, ob particulas innatas & immixtas *spathosas*; insuper addit, ardesiam in summis stratis figuram parallelogrammi affectare, ac reperiri, quæ vestigia *crustaceorum* animalium & *fuci marini* exhibet. *Andegaviaca* itaque ardesia tegularis videtur alia esse indole, quam illa, quam nos descripsimus.

Obs. 2. Usurpatur hic schistus ad domicilia contegenda, in quem finem non aptus, qui cum *acidis* effervesceat, nec qui in igne nimium crepitans reperitur. Ea namque particularum æqualitate, nec non lamellarum cohæsione esse debet, ut aquam suos in poros non admittat, qua præsentem, accedente gelu, lapis diffringeretur. Non vero cogitandum, omnem lapidem quo domus contegi solent, ad hanc speciem esse referendum. Alibi utuntur



tur schisto friabili; alibi corneo fissili, ut dicitur in locis Pedemontanis fieri, ad sua domicilia contegenda.

3. SCHISTUS *niger, particulis subtilissimis, lamellis crassioribus rasura albens, polituram admittens.*

LAPIS LYDIUS.

Spec. 157.

Fissilis solidus mollior, lamellis crassioribus, niger,

M. R. Spec. 64. 1.

Schistus scriptura alba, ater solidus poliendus. v. LIN-

NÉ. 37. 1.

Sueth, PROBERSTEN.

Gall. PIERRE DE TOUCHE. PIERRE DE LYDIE. V.

DE BOMARE. 94.

Germ. PROBIRSTEIN.

Colore est intense nigro quasi splendente, non vero pingui adspectu, sed potius marmoris nigri, tenuissimis particulis dense compactis compositi, unde & polituram suscipit, rasura albescit, aurum & argentum cum admixtis metallis affricatum sua insuperficie retinet; funditur igne fortiori in scoriam obscure viridescentem vel nigram. *Bobemia. Silesia.*

Obs. Hic est, qui plerumque pro lapide Lydio usurpari solet. Aliam hujus speciem antea indicavimus. Spec. 150. *lit. b.* inter lapides basalticos; aliam in posterum indicare volumus inter lapides corneos. Hi omnes non æquali sunt bonitate & perfectione. Qui atro sunt colore ut eo melius pateat differentia mixtionis metallicæ, moderata gaudent duritie, perfectam adsumunt polituram, & consequenter lineas a metallis affricatas non solum æquabiles, sed & maxime distinctas, in minima coloris varietate exhibere & insuper aquam fortem adfusam placide suscipere possunt, hi certe ut optimi judicandi.

4. SCHISTUS *lamellis crassioribus, aëre & oleo indurascens, coticularis. COTICULA.*

Spec. 158.

Sueth. OL JE-HENAR.

Gall. PIERRE à RASOIR. QUEUX V. DE BOMARE

103.

Germ. WETZSTEIN.



Est schistus maxime compactus, particulis subtilissimis non discernendis, a stratis seu lamellis crassioribus, diverso colore, griseo & flavescente arctissime agglutinatis, compositus, in hæc strata tamen non divisibilis; igne difficulter fusibilis, gravitate specifica in portione ad aquam ut 2, 300 :: 1, 000.

Obs. In hac specie observavimus *stratum griseum* fortio-rem requirere ignem ad suam fusionem, quam *flavescens*; utrisque enim, in una massa, igni impositis, flavescens funditur in vitrum non porosum sed solidum, nondum griseo fuso, quod postmodum in scoriam porosam vertitur.

5. SCHISTUS *niger, pinguis, igne fumans vel odorem spargens, rasura niger*. SCHISTUS PINGUIS. Spec 159.

Schistus Scriptura nigra, ater solidus. VON LINNÉ. 39. 10.

Schistus lamellosus regularis. CRONSTEDT. 124.

Sueth. FET SKIFWER.

Gall. ARDOISE GRASSE.

Germ. FETTER SCHIEFER.

Colore semperr nigro, molliori consistentia, utplurimum friabilis, lamellis jam tenuioribus jam crassioribus compositus, pulverisatione & rasura *pollinem* tenuissimum nigrum præbet; suam pinguedinem habet ab oleosis immixtis particulis, unde in igne subitaneo crepitat & dissilit atque odorem spargit vel ingratum vel petrolei vel & alium peculiarem pungentem, interdum licet omni odore sensibili carere videtur; sæpe ignem concipit imo flagrat, calcinatione rubet, fusione dat scoriam spumofam aquis innatantem.

(a) SCHISTUS PINGUIS, *tenuioribus lamellis, fragilis*.

Quo tenuiores sunt lamellæ separabiles in hac specie, eo fragilior solet esse *schistus*. Hic odorem ingratum quasi lapidis suilli emittit. *Diupa dabl* in *Westrogothia. Nericia*.

(b)



(b) SCHISTUS PINGUIS, paulo crassioribus lamellis, inæqualiter separabilibus.

Hic sæpe odorem diversim exhibet, jam petrolei, Hellekis in Westrogothia, jam fætidum, Kiellstorp in Westrogothia; jam in naribus pungentem, Mariæstad in Westrogothia.

Obs. Dum hic qui crassioribus lamellis constat recens fractus oleo immergitur, indurefcit deinde, & occluduntur pori, unde aptilissimus ad coticulas evadit.

6. SCHISTUS, diverso colore, niger, rasura cinereum, cæteris vero coloribus concolorem exhibens pulverem, siccus, macer, fragilis. SCHISTUS FRAGILIS. Spec. 160.

Fissilis mollior friabilis M. R. Spec. 66. 1. 2. 3.

Sueth. LÖS SKIEFWER. TÄRR SKIEFWER. MACER SKIEFWER.

Gall. Ardoise tendre & friable. V. DE BOMARE Spec. 100. ARDOISE MAIGRE.

Germ. WEICHER SCHIEFER.

Colere est diverso, pulverisatus autem vel rasura pulverem præbet cinereum a lapide nigro, a reliquis autem concolorem, sed semper pallidiorem; particulis subtilissimis constat & lamellis crassioribus vel tenuioribus; siccus & aridus tam visu quam attactu, utpote oleosis particulis plerumque destitutus; levi plerumque & fragili consistentia, adeo ut digitis interdum frangi possit, interdum vero solidiori; in igne subitaneo crepitat, fortiori in scoriam spumofam funditur.

(a) SCHISTUS FRAGILIS, nigricans.

Schistus scriptura alba nigricans subfriabilis. VON LINNÉ. 37. 3.

Schistus niger. DA COSTA 167. 167. 3.

Hic extrinsece nigricat, intrinsece vero griseus esse solet; adeoque non solum colore, sed & facie sicca & macra, nec non sua rasura alba facile distinguendus a priori specie; quemadmodum & sua molli-



tie & fragilitate distinguitur a specie 3 : tia facilime. *Westrogothia. Scania. Nericia.*

Obs. Huc pertinet, ni fallor, *Ardesia islebiensium* mollior nigricans, de qua commemorat HENCKEL in *Act. N. C. Vol. V. p. V. p. 328.* quod destillatione præbeat sal volatile alkalinum.

(b) SCHISTUS FRAGILIS colore cinereo.

Schistus scriptura cinerea, friabilis cinereus. V. LINNÉ. 38. 7.

Hic sæpe facie omnino argillacea esse solet; & exinde *schistus argillaceus* appellari, reperitur vero vel obscure cinereo vel pallidiori colore. *Mallaga in Hispania. Hellekis in Westrogothia. Norwegia. Krasnaselo in Ingermannia.*

(c) SCHISTUS FRAGILIS colore fusco.

Rasura fit ex albo fuscus seu pallidiori colore. *Boda Osmundsberget in Dalecarlia*, ubi friabilis ad ignem candelæ crepitans reperitur.

Obs. Fuscum colorem suscipere solet schistus friabilis minus pinguis, aëri dum exponitur.

(d) SCHISTUS FISSILIS, colore rubente.

Schistus scriptura rubra. VON LINNÉ 38. 8.

Colore ruber etiam rasura talem præbet pulverem. *Billingen & Skultorp in Westrogothia.*

(e) SCHISTUS FRAGILIS, colore flavescente.

Rasura albescentem dat pulverem, igne in vitrum viridescens fusibilis. *Mösseberget in Westrogothia.*

(f) SCHISTUS FRAGILIS, colore viridescente.

Schistus scriptura alba effervescens viridis. VON LINNÉ 37. 4.

Rasura albescit, interdum, ob immixtas particulas calcareas cum acidis effervescit; exsiccatione cinereum assumit colorem. *Mösseberget in Westrogothia.*

Obs. Hujusmodi schisti, dum crassioribus constant lamellis & duriori sunt consistentia ad cotes etiam usurpantur &



vocantur *cotes salivales*. Nonnullibi etiam, qui duriores sunt, ad contegenda tecta, loco *ardesiæ tegularis*.

7. SCHISTUS *solidus, durus, difficulter vel non in lamellas divisibilis*. SCHISTUS DURUS. Spec. 161. *Fissilis inutilis*.

Sueth. GROFW SKIFWER.

Gall. ARDOISE GROSSIERE OU SCHISTE. V. DE BOMARE. 104.

Germ GROBER SCHIEFER.

Est solidus, compactus, plus minus difficulter rasilis, difficulter & vel plane non in laminas divisibilis, utpote sæpe lamellis, seu stratis non conspicuis constans, fractura transversa exhibet utplurimum faciem filiceam concavo convexam; igne funditur in vitrum solidum compactum.

(a) SCHISTUS DURUS, *colore nigrescente*.

Intrinsece filiceam fere faciem exhibet, interdum absque conspicuis lamellis, interdum stratis aliquatenus conspicuis non vero seperabilibus, rasura fit albescens. *Kelltorpet. Kinnekulle*.

(b) SCHISTUS DURUS, *colore griseo*.

Colore est fere *argillaceo*, & ad *Schistos argillaceos* connumerari potest; intrinsece vero & fractura faciem præbet filiceam. *Skulltorp in Westrogothia*.

(c) SCHISTUS DURUS, *colore rubente*.

Crassus, filicea facie & fractura. *Kullatorpet, Kinnekulle*.

(d) SCHISTUS DURUS, *colore fusco*.

Attactu aliquatenus pinguis, particulis subtilissimis & impalpabilibus, rasura cinerea, fractura transversa apparet fissilis; in lamellas tamen non facile finditur, sed potius in frustula inæqualia, alibi crassiora alibi tenuiora. *Hispania. Mexico in America*.



8. SCHISTUS *mollis, niger, rasura ater, pictorius.*
NIGRICA. Spec. 262.

Schistus scriptura atra, ater inquinans. VON LINNÉ. 38. 9.

Sueth. SWART KRITA.

Gall. PIERRE NOIRE OU CRAION NOIR. V. DE BOMARE. 101.

Germ. SCHWARZE KREIDE.

Videtur esse schistus vel nondum bene consolidatus, vel ad partem destructus, consistentia fere media inter atramentum scissile Spec. 4. ad humum relatum, & schistum pinguem, Spec. 171. descriptum, mollis, friabilis & inquinans, inprimis saliva humectatus; odorem minus gratum sub calcinatione spargit, in qua & rubrum induit colorem, & tum fere *rubricæ* instar usurpari potest; aëre facile destructibilis. Hunneberg in Westrogothia.

Obs. Huc pertinet creta fuliginea WORMII. Optima nigrica reperitur in Italia; non confundenda cum *ampelite* vel *pharmacite*, de quibus agendum in classe secunda, dum de terris bituminosis dicendum.

9. SCHISTUS *solidus, crassus, non fissilis, rasura nigra, carbonarius.* SCHISTUS CARBONARIUS. Spec. 163.

Phlogiston argilla mixtum. CRONSTEDT. 158.

Schistus terrestris niger carbonarius. DA COSTA. 168. 4.

Sueth. KÅHLBERG. KÅHLSKIFWER.

Gall. ARDOISE CHARBONNEUSE. V. DE BOMARE. Spec. 102.

Germ. KOHLSTEIN.

Colore est nigro carboni fossili solidiori interdum & ligneo, ad faciem externam, maxime similis, interdum & undulatus; cultro facile rasilis in pulverem nigrum, particulis schisti acerosi constans; sub calcinatione fumat & odorem petrolei emittit atque colorem

mu.



mutat, vase clauso autem colorem retinet, indurescit; fortiori igne funditur in vitrum nigrum porosum.

(a) SCHISTUS CARBONARIUS, *siliciformis*.
Phlogiston majori parte argillæ mixtum & acido vitrioli. CRONSTEDT. 159.

Colore est nigro, crassus, durus rasura fusca, in igne petroleum redolens, ipse & ignem concipiens, aliquando & flammam; deflagratus vero figuram retinet sed in texturam *scoriaceam* mutatur; vocatur *suethice* KOLM. Mölltorp in *Westrogothia*.

(b) SCHISTUS CARBONARIUS; *solidus*.

Hic non est fissilis, nec siliciformis, sed in fragmenta indeterminata frangitur, textura solida, a nonnullis inter mineras *brandertz* vocatas connumeratur. In vicinis *antracum* reperiri solet, ut plurimum venulis *pyritaceis* præditus. *Norrlandia*.

Obs. Hic, vase aperto calcinatus, albus & friabilis redditur; vase clauso autem colorem retinet, indurescit, atque rasura nitentem exhibet faciem *molybdænæ* similem, parum vero magis flavescens, pictorius tum & redditur.

(c) SCHISTUS CARBONARIUS *granularis*.

Hic videtur quasi particulis seu minimis frustulis *schisti pinguis* destructi compositus & induratus esset; magna gaudet duritie; in igne tarde ignitur, nec sensibilibiter fumat, minus flammam concipit, post ignitionem continuatam relinquit cineres albos. *Sorklefwen, Hunneberg* in *Westrogothia*.

(d) SCHISTUS CARBONARIUS, *lamellis fluctuantibus*.

Hic vel rudis vel friabilis invenitur facie omnino *carbonacea*, secundum lamellas non divisibilis; qui *fragilior* est, plus petrolei continet, unde in igne in *scorias* porosas vertitur; qui *rudis* autem vel durior est, minus vel nihil petrolei continet, funditur ideoque in *vitrum solidum*. *Finlandia. Fennia*.



10. SCHISTUS, *figura determinata, reniformis*. SCHISTUS RENIFORMIS. Spec. 164.

Sueth. SKIFWER - NIURAR. SKIFWERBOLLAR.
Gall. ARDOISE EN FORME DES ROGNONS.
Germ. SCHIEFER - NIERE.

Sunt concretiones schisti figura ovali aut reniformi, quæ in ipso schisto, seu ejusdem lamellis, vel inter easdem inveniuntur, forsan & alibi.

(a) SCHISTUS RENIFORMIS, *orbicularis*.

Est macer, colore cinereo, reperitur in summitatibus montium in *Anglia*.

(b) SCHISTUS RENIFORMIS, *globularis*.

Est pinguis, colore nigro, intrinsece quasi spathosis planis nitens, non tamen effervescens. *Andrarum* in *Scania*.

(c) SCHISTUS RENIFORMIS, *ovalis*.

Ilmenau in *Germania*.

Obs. HENCKEL in *Pyritol.* p. 358. & LANGIUS in *Ast. N. C. Vol. VI. app. p. 136. & 146.* referunt in his renibus reperiri cavitates quasdam intrinsecas, & in iisdem cavitatibus non solum *vegetabilia*, sed etiam *aquam puram* interdum inclusam, & circa cavitates illas reperiri *crystallos spathosas*. Hujusmodi cavitates in præcedentibus varietatibus non observavi.

Observationes de schisto.

Obs. 1. Destillatione schisti examinati, præbent, alii (a) plus minus *phlegmatis*, (b) *oleum*, quale a lithantracibus obtineri solet, *petroleo* æquale, (c) *sal acidum volatile* quale etiam a lithantracibus obtineri solet; cfr. POTT *Lithog.* II. 54; alii schisti præbent. 1:0. *Phlegma*. 2:0. *Spiritum sulphuris* odore hepatico, unde apparet simul *alkalini* quidpiam admixtum esse, quod etiam odor *fætidus*, sub calcinationibus, indicat. 3:0. *Oleum*. 4:0. *Spiritum sulphuris* impurum. cfr. *Hamb. Magaz. T. XI. HENCKELS Kl. Schr. p. 586.* alios schistos præbere *sal volatile* expertus est HENCKEL de *schisto eislebiensi*; quod & odor *pungens* a nonnullis, sub calcinatione perceptibilis indicat.

Obs.



Obs. 2. Circa compositionem horum lapidum commemorare debemus, quod BUFFON in *Hist. N. T. II.* & CRONSTEDT in *Mineral.* alique, principaliter ab argilla vulgari eandem esse deducendam existimant. Alii vero, utpote ANSELM B. a BOOT in *Hist. Lap.* HENCKEL in *Kl. Schrift.* p. 327. & 363. CRAMER in *Docimas.* POTT in *Lithog. II.* 54. Anonymus Auctor de *l'Histoire des anciennes revol. du Globe terrestre.* C. FR. SCHULTZE vom *Kräuter Abdr. im Steinreich.* p. 21. VON LINNÉ in *Syst. T. III.* LANG in *Act. N. C. Vol. VI. app.* SAUVAGE *Hist. de l'Acad. Paris* 1747. &c. schisti originem deduxerunt a limo vel potius sedimento, quod stagnantes aquæ successivis temporibus, majori vel minori quantitate deposuerunt, a destructis vegetabilibus & animalibus ortum, interdum & cum argilla mixtum.

Nos ad utramque sententiam amplectendam proni, opinamur schistum dari diversum; alium argillaceum, qui non solum argillaceis particulis, sed & facie argillacea omnino gaudet, fusione dat vitrum solidum aut minus porosum; alium suos natales debere limo plus minus cum argilla mixto, qui ideoque acerosis constat particulis, & magnam cum lithantracibus habet affinitatem, fusione præbet scoriâ spumosâ levem, aquis interdum innatantem, qua levitate & spumescencia scoriæ argillacæ carere solent, ut reticeamus schistum destructum sæpe in hanc terram humosâ redire, ut dictum ad *spec. 4. inter humos.* Reipsa itaque hujusmodi schistum inter lapides & montes peregrinos connumerandum opinamur.

His terris sive simplicioribus sive mixtis, ut *accidentaliter admixta* consideramus, (a) *terram martialem*, quæ in plurimis, plus minus, reperitur, ut a *rubedine* sub calcinatione acquisita patet. (b) *Arenaceam* subtilissimam terram, quæ a schisto tenuiter pulverisato per loturam separari potest, quam plurimum contribuisse ad schisti lamellarem structuram sub exsiccatione, probabile est.

(c) *Oleosum* denique, quo nigredo dependet, & quod destillatione, calcinatione aut aperto igne noscitur.

(d) Interdum & *salinum* quoddam aut *volatile alkalinum*, aut *acidum sulphuris*, simul accessisse, destillationes docent.

Obs. 3. Ut aliquam de schisti generationis modo probabilem nobis acquiramus ideam, imprimis necesse est ad sequentia adtendamus momenta.



- 1:o. Schistum raro reperiri situ horizontali; sæpius occurrit in declinatione ad lineam horizontalem, alibi ad 25 vel 27 gradus, ut in Rättwik in Dalecarlia cfr. *Act. Suec. Stockh. Vol. I. p. 202*; alibi ad 30. & ultra gradus, ut in nonnullis *Helveticis* montibus cfr. SCHEUCHZER *Oryctogr. p. 112. &c.* & EJUSDEM *Itin. Alp.* nec non in insula *Minorca* cfr. *Saml. neuer Reis. Tom. VIII.* alibi situ omnino perpendiculari, ut ad *Lüttich*.
 - 2:o. Omnem schistum reperiri superficie lamellarum, alibi plana; alibi vero, incurvata, undulata, fracta vel alio quocumque modo flexo, ut inprimis observari potest in montibus circa lacum *Urner* in *Helvetia*, quos descripsit & depinxit SCHEUCHZER l. c. quales etiam alibi reperiuntur, licet diversa & minori flexione.
 - 3:o. Strata schisti non esse in proportionem ad gravitatem specificam, sed sæpius inverse reperiri, graviora strata levioribus imposita, & in utrisque diversæ gravitatis corpora immixta.
 - 4:o. Inveniri schistum non solum in superficie, sed sæpe aliis montibus & saxis suppositum, & quidem ad satis magnam profunditatem. In fodinis *Mansfeldicis* numeravit ZIMMERMANN 30. species lapidum quibus schistus ibi hospitans est contactus. In *Westrogothia* schistum contegit magnæ molis saxum calcareum, & desuper adhuc majoris molis corneus saxosus seu saxum trapezium.
 - 5:o. Inveniri schistum etiam iis in locis, quæ ad 100 vel ultra perticarum altitudinem supra lineam horizontalem Oceani jam existentis sunt elevata; ut in Rättwik in *Dalecarlia* & plurimis aliis locis.
 - 6:o. Porro observatione dignum, schisti strata interdum esse divisa alio lapidum genere, præcipue calcareo, ut in monte *Kinneulle Westrogothia* & *Osmundsberget* in *Dalecarlia*.
 - 7:o. Denique & id attendendum, quod hisce in schisti stratis, tam superioribus quam inferioribus, etiam in iis, quæ infra alios lapides & saxa ad magnam profunditatem sunt submersa, reperiantur petrificata vel vestigia animalium præcipue marinorum, crustaceorum & piscium, nec non vegetabilium sæpe exoticorum.
- Quilibet perspicit, has omnes circumstantias nunquam explicari posse simplici depositione particularum, quæ aquis immixtæ fuerunt; nec violento motu aut fluxu aquarum,



rum, neque decremento aut mutatione loci earundem. Nos ab his dictis circumstantiis *sequentia deducimus corollaria.*

- (a) Magnam partem schisti, ut sedimentum aquarum, diversis temporibus diversimode mixtum, & successivis temporibus depositum considerari posse. Si ita, simul hinc fluit, quod illa montium pars, quæ jam schisto constat, fundum maris, lacus aut paludis aliquando constituit. Hanc hypothesein deducimus a schisti origine a limbo & argilla demonstrata, *Obs. 2.* nec non a *momentis* 3:to, 6:to & 7:mo allatis.
- (b) Hoc sedimentum non tumultuante aqua, sed eadem magis tranquilla fuisse depositum, concludimus a magna in quolibet strato homogeneitate, persuasi ab aqua vehementer agitata non aliud deponi posse sedimentum, quam quod a maxime heterogeneis partibus confusum existit.
- (c) A veritate non adeo alienum videri, si diceremus schistum, lamellarem suam structuram habere, *partim a successiva penetratione* materiæ conglutinantis, *partim ab ipsa terra indole.* Etenim, ut sub exsiccatione finderetur terra mollior deposita, probabile est: nil itaque impedit, quin per se lamellosa fieret. Huic hypothesei favet *aquabilis crassities* in stratis plurimis tum superioribus, quam inferioribus observata, quæ vix locum habere posset, si has lamellas ut unice a depositione successiva ortas conciperemus, quum, talis depositio quotannis nunquam æquabilis esse potuit, & si vel hoc concederetur, tamen lamellæ inferiores necessario fierent a mole quotidie aucta superincumbente tenuiores, quod tamen etiam observationibus repugnat. Favet insuper huic hypothesei *indoles schisti sub calcinationibus in tenuissimas lemellulas seu squamulas diffiliendi.*
- (d) Probabile videtur hanc terram depositam, deinde violenta quadam causa, fuisse, *alibi* prostratam in loca vicina prius submersa, & supra eandem, nonnullibi alios montes & lapides, aut alternatim, aut simul & semel præcipitados, unde corpora quæ prius superius tenuerunt locum, jam inferius occupare necesse habuerunt. *Alibi* vero oblique projectam versus alia corpora, vel in eorundem rimis fuisse præcipitatam. Sub hoc motu mollior licet sine dubio fuerit schistus, id tamen non im-



impedit, quin deinde sub continuata consolidatione, successivam susciperet indurescentiam & lamellosus redderetur. Hoc fere evidens videtur a momentis 4:to, 6:to & 7:mo, etenim, quin illa occasione pisces præsentis & vegetabilia obvia simul præcipitarentur, nullum est dubium. Qui aliud mihi persuadere volunt, dicant quomodo excelsi montes supra terram & fundum marinum generari & crescere potuerint in aëre aperto.

(e) Quæ non integre fuit præcipitata terra, verosimile est, in molliori adhuc statu, illam cum majori vel minor obliquitate versus alia corpora fuisse projectam, alicubi & sub hoc motu, vel superincumbente mole, quocumque modo flexam, ut patet a momentis 1:o & 2:do.

Ut uno verbo rem comprehendamus. *Schisti strata sunt antediluviana, eorundem situs hodiernus est diluvianus.*

(f) Hac præcipitatione & revolutione facta, plenam demum indurescentiam in plurimis schisti speciebus prius mollioribus factam esse ab *oleosis & martialibus* particulis successive accedentibus ideoque & plurimum forsan ad lamellarem structuram contribuentibus, probabile est, & verosimilius redditur ab *aliis mineralibus* in schisto interdum simul obviis.

Obs. 4. Usus horum lapidum breviter circa species tetigimus; nimirum ad *tabulas scriptorias*, ad *mensas, testa domus, cotes & cotículas*, probationes mixturæ metallicæ nonnullibi etiam ad minerarum nonnullarum fusionem promovendam.

Obs. 5. *Schistus* facile aëre aperto destruitur, ob minus firmam compositionem. Promovet vero hanc destructionem partim inhospitans *ferrum & acidum vitriolicum*, unde accedente aqua motus intrinsecus producit; partim & pingue evaporabile, unde pori relinquuntur aperti; partim & *pyritaceum* ubi commixtum reperitur.

Existimat LUDWIG de terris p. 259. *schistum reniformem* aëre fatiscere, ob inhospitans *arsenicum*; sed hoc arsenicale his in globulis demonstrari non potest, neque arsenicum, ubi adest, multum ad fatiscientiam lapidum aut minerarum contribuit.



§. 69.

3. LAPIDES MARGACEI.

MARGODES.

Gen. 25.

Margodes. VOGEL. 113. BAUMER. I. 261.*Marga indurata stratis continuis.* CRONSTEDT. 28.

Sueth. MERGELSTENAR.

Gall. PIERRES MARNEUSES.

Gern. MERGELSTEINE.

1:0, *Facie sunt aut argillacea aut calcarea.*2:0, *Duritie lapidibus calcareis plerunque minori, cultro facile, interdum & ungue rasiles,*3:0, *In aëre facile, destructibiles & in argillaceam quasi terram resolubiles; pauci aëre primum indurescunt, postmodum tarde destruuntur.*4:0, *Calcinatione parum aut nihil crepitant vel diffiliunt; potius & indurescunt quam fragiliores fiunt.*5:0, *Fusione dant vitrum solidum obscure viridescens vel albescens, minus porosum & non spumofum.*6:0, *Cum acidis mineralibus tam calcinati quam rudes effervescent & ab iis ad partem solvuntur.*7:0, *Reperiuntur in stratis terrarum, nec non ad radices montium calcareorum.*

Obs. Quum hi lapides non aliter quam ut marga in lapideam duritiem indurata considerari possint, iisdem itaque gaudeant proprietatibus quas *Margæ* §. 21. *gen.* 6. attribuimus, necesse est. Id solum hic indicare debemus, quod ut eadem cum *schisto*, in antecedenti genere descripto, structura lamellari plerumque inveniantur, simul & eodem modo suis in stratis repositi, communiter ideoque sub uno eodemque genere sunt descripti; sed ut a *schisto* revera differunt proprietatibus indicatis, hos itaque lapides sub peculiari genere describere necessum habuimus.

§. 70.



§. 70.

1. MARGODES *facia argillacea, attactu lenis, friabilis*. MARGODES ARGILLACEUS. Spec. 165.

Sueth. LERACKTIG MERGELSKIFWER. LERIG MERGELSTEIN.

Gall. PIERRE MARNEUSE ARGILLEUSE.

Germ. THONARTIGER MERGELSTEIN.

Diverso est colore, facie argillaceo, particulis minimis nudo oculo inconspicuis, attactu lenis, interdum quasi crustaceus aut lamellosus, tamen in crustas vel lamellas raro divisibilis; fragilis, interdum ungue rasilis; cum acidis effervescens, in aperto aëro fatiscens & quasi in argillam resolubilis; fusione dat vitrum fere solidum.

(a) MARGODES ARGILLACEUS, *colore albo*. Thuringia.

(b) MARGODES ARGILLACEUS, *colore cinereo*.

Magis est vulgaris ad colorem argillæ accedens. Ad radicem montis calcarei Calpo in Gibraltar.

(c) MARGODES ARGILLACEUS, *colore rubente*. Thuringia in Germania.

(d) MARGODES ARGILLACEUS, *nigrescens*.

Obs. Sua indole hic *margodes argillaceus* proxime ad *tophos* accedit hinc a nonnullis vocari solet *margodes tophaceus*.

2. MARGODES, *facie granulati vel arenacea, aridus, durior*. MARGODES ARENARIUS. Spec. 166.

Sueth. GRYNIG MERGEL - SKIFWER. SANDARTIG MERGEL - SKIFWER.

Gall. PIERRE MARNEUSE GRAINELÉE OU SABLENEUSE.

Germ. SANDARTIGER MERGELSTEIN.

Colore variat, visu & attactu rigidus, durior tamen fragilis, particulis quasi arenariis constans, quibus & reipsa sæpe est mixtus; structura lamellari aut strato-



tosā, plana, cum acidis effervescens, in aëre interdum fatiscens, interdum indurescens pro diversitate mixturæ.

(a) MARGODES ARENARIUS, *particulis minoribus*. Hujus particulæ interdum adeo subtiles ut difficulter discerni possint. *Gallia*.

(b) MARGODES ARENARIUS, *particulis majoribus*. In iisdem reperiri solet locis ubi prior varietas adest, sed in diversis stratis.

3. MARGODES, *facie marmorea, particulis subtilissimis, polituram admittens, dendriticus*. MARGODES MARMOREUS. Spec. 167.

Margodes dendriticus. VOGEL.

Marmor particulis subimpalpabilibus, fissile, albidum. VON LINNÉ. 41. 4.

Sueth. DENDRITISK MERGELSKIFWER. FIN MARMORARTIG MERGELSKIFWER.

Gall. PIERRE MARNEUSE ARBORISÉ. PIERRE MARNEUSE DONT LE GRAIN EST FORT FIN.

Germ. DENDRITISCHER MERGELSCHIEFER. FEINER MARMORARTIGER MERGELSCHIEFER.

Subtilissimis constat particulis; textura fere silicea, unde & polituram admittit, durus, colore albescente vei flavescente; calcinatus crepitat & parum dissilit, atque fortius deinde cum acidis effervescit, *aquam fortem* cum sibilio & calore attrahens; igne fusorio difficulter liquabilis, potius in massam albam indurescit; plerumque *dendriticis* figuris ornatus, sæpe & petrificatis. *Pappenheim*.

Obs. Solet hic appellari ab aliis; *marmor, seu lapis fissilis marmoreus candidus vel subflavus Eichstadiensis, seu Pappenheimensis cum dendritis & crustaceorum pisciumque impressionibus*.

Nescio an non & huc pertinet *italicus* ex Bolca prope Veronam, de quo loquitur BOCCONE in *Mus. di Fisica Osserv.* XIII. & in *Hist. de l'Acad. Paris* 1703. nec non qui vocatur *lapis fissilis candidus cretaceus Oeningensis*. Hes posteriores namque non vidi.



4. MARGODES, *figura determinata, globularis*. MARGODES GLOBULARIS. Spec. 168.

Sueth. MERGELSTENS KOLT,

Gall. PIERRE MARNEUSE EN GLOBULES.

Germ. MERGELSTEIN - KUGEL.

Textura intrinseca est hic lapis solidus adinstar filicis, unde a tophis differt, cum *aqua forti* effervesceat, igne fusibilis. *Oelandia*, ubi colore est nigricante, & fortiter percussus, lapidis suilli instar, foetens.

Observationes de lapidibus margaceis.

Obs. 1. Omnis differentia inter *margam tophaceam* Gen. 6. Spec. 34. descriptam & hos margodes lapides, in eo consistit quod hi particularum arctiori combinatione & nexu, in lapideam duritiem sint indurati, unde inter terras connumerari non potuerunt; *marga tophacea* vero non aliter considerari potest, quam solidior terra, quæ aqua facile emolliri potest.

Obs. 2. Innuit BAUMER in *Min.* I. 261. margodes lapides, *infra calcareos*, suum locum in montibus habere, & exinde concludit, eosdem lapidibus calcareis esse antiquiores; postmodum vero dicit, margodem a lapide calcareo destructo originem habere; hanc eandem suam opinionem ulterius inculcat T. II. p. 164. sed, nonne contradictorium videtur statuere hos lapides antiquiores esse calcareo & simul dicere ob eodem ortos? si posterius verum, prius locum habere non potest. Omnis horum lapidum analysis indicat eosdem suam habere originem ab *argillacea* & *calcareo* terra mixtis, seu ab argilla, quæ postmodum ab aqua calcarea fuit humectata & cum eadem mixta, adeoque omnem *margam* calcareo lapide esse juniorem. Hoc ulterius patet ab iis, quæ §. 22. in observationibus circa *margam*, de ejusdem indole & origine sunt dicta, & hic repetere supervacuum foret.

Quod *marga* reperiatur *infra lapides calcareos* & ad radices montium, hæc circumstantia eandem habere potest causam, quam de *schisto* in antecedenti §. 68. *Obs.* 3. lit. d. adtulimus, vel aliam quæcunque.



§. 71.

4. LAPIDES CORNEI. Gen. 26.

Corneus. M. R. Gen. 20-

Sueth. HORNBERG HORNARTER.

Gall. ROCHE DE CORNE.

Germ. HORNFELSSTEINE.

1:0, *Particulis* minimis vix discernendis constat, facie pure *terrestri*, coloribus debilioribus & obscuris, absque omni vitreo nitore, sæpe vero *superficie* lubrica nitentes, præcipue in locis ubi latentes fissuræ existunt vel a confinibus lapidibus sunt demissi.

2:0; *Structura* reperiuntur ut plurimum *solida*, interdum aliquatenus *aceroſe*, aliquando lamellares aut fibrosi; interdum facie *spathosa* occurrunt rarius quasi crystallisati, lateribus crystallorum apparenter fibrosis

3:0, *Fractura* in fragmenta indeterminata dissiliunt, nonnulli in frustula cubica aut rhomboidalia, pauci in lamellas.

4:0, Chalybe & lima rasiles, nonnulli & cultro parum scissiles; id peculiare & sibi fere proprium habent, quod quocunque demum colore ipsi lapides fuerint, rimam tamen a rasura suscipiunt cineream, æquali & colore pulverem præbent, atque tam sub rasura quam pulverisatione odorem spargunt terreum & argillaceum.

5:0, Sub *calcinatione* suscipiunt colorem rubro fuscum, simul indurescunt, adeo ut plurimi postea ad chalybem scintillent.

6:0, *Fortiore igne* omnes in scoriam nigram porosam vel vitrum nigrum solidum funduntur.

7:0, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, ab iisdem vero, ad aliquam partem, sub coctura solvuntur; a qua solutione cum *sale alkalino fixo*



præcipitatur terra alba, aliqua cum congrumatione; cum *sale alkalino fixo sanguine acutato* obtinetur *præcipitatum cæruleum*.

8:0, *Gravitate specifica* gaudent, in proportionem ad aquam ut 28, vel 30 aut 3, 200, ad 1, 000.

9:0, Reperiuntur aut in *propriis venis montium*, aut aliis cum mineris combinati, interdum vero *montes* constituunt dum propius ad saxosam indolem accedunt.

Obs. A *Sueticis* nostris monticolis vocantur hi lapides *Horn-arter*, hoc est, *cornei*, quod maxime competens videtur nomen, non solum ob colorem sæpius corneum, sed etiam ob texturam magis terream nec non tenacitatem ungulis vel cornubus animalium fere similem; majori ergo jure quam *Germani* filicem, unice ob colorem hoc eodem nomine appellant. Nullam itaque video rationem, cur plurimi exteri ob hanc denominationem *suecanam* se offendant, ut ab eorundem literis reperi. Possent vocari LAPIDES BOLARES non solum ab origine terræ martialis induratae, sed etiam ab adpectu mere terreo & odore æquali. Sed nomina in mineralogicis existimaverim non esse multiplicanda, melius judicamus, si diminui possent.

Quo minus frequens hic lapis, in plurimis exoticis regionibus, ubi major copia *calcareorum*, *gypforum* & *schisti* hospitat, eo frequentior reperitur in nostris & *hungaricis* fodinis & montibus, ubi minor *calcareorum* lapidum copia & *gypforum* fere nulla adest. Hinc provenit, quod non potest non exteris minus esse notus. In *Mineralog. suecana* in linguam gallicam translata, video illustrem *translatorum* contendere hunc corneum lapidem *lava* esse ex asse similem. Idem dicit V. DE BOMARE p. 138. sed existimaverim lavam, qua talem nunquam a mixtura, quadam heterogeneorum partium posse liberam esse, insuper & aut plene vitrificatam esse, aut vestigia fusionis, hoc est, faciem alicubi, aut vitream aut scoriaeam exhibere debere. Ad lavam namque minus recte referuntur lapides, qui in suo statu naturali a vehementi & violento motu ejici & evomi potuerunt. Hinc quaestio oritur, an ad lavas referendi omnes lapides, qui pro la-
va



va' habentur? plurimi in *Italia & Neapoli* lapidem dictum *Tiburтин & Peperin*, quo plurima ædificia exstructa & viæ publicæ stratae pro sobole ignis considerant; a viro autem in mineralogicis versatissimo audivi, eosdem lapides, non ad lavas esse referendos, sed reipsa esse *corneos saxosos*, colore obscure ferreo vel pallidiori, granulis *quarzosis & basalticis* mixtos, ab omni vitrea & scoriacea facie atque heterogeneis particulis immixtis liberos, eosdemque in venis propriis montium *Neapoli*, præcipue in monte *Tarena*, *Vesuvium* cingente hospitare & alibi. Hæc opinio confirmari videtur a descriptione quam dedit d'ARCEY in *Memoir. sur l'Action d'un feu egal* p. 72 &c. de lapidibus, qui reperiuntur ad *Auvergne* in *Gallia*, atque pro vulcani sobole communiter haberi solent, ita licet non sint. Si hoc verum, si insuper ea lapides ad lavam numeratos & *corneum* interest maxima similitudo, nonne illi omnes decepti, qui hos lapides ut vulcani sobolem considerant, & calculum de ætate vulcanorum imo globi terraquei desuper construunt? oro exteros mineralogos hæc dubia solvant, & persuasissimum sibi habeant nostrum *corneum* lapidem nunquam fustum fuisse, & nunquam ut lavam considerari posse. Interea existimaverim me hoc discursu & proprietatibus enumeratis plenam *cornei lapidis* ideam dedisse. Insuper vero addere volo hos lapides maxima esse in affinitate cum *basalticis lapidibus*, ex quo fundamento *basalticam* ante hæc inter *corneos* collocavi, in quantum vero postmodum expertus sum eosdem differre, opinor ab utriusque proprietatibus collatis facile reperiri posse. Videntur & cum *micaceis* lapidibus aliquam habere convenientiam, unde raro sine admixta mica reperiri solent. His rite perpensis videntur hi lapides considerari posse, ut fere medium inter *basalticos* lapides & *micaceos*, eosdemque non sobolem esse ignis, sed a natura, eodem modo, ut alii lapides, productos.

§. 72.

- I. CORNEUS *niger, solidus, durior, attactu lenis, nitens.* CORNEUS NITENS. Spec. 169.
Corneus solidus nitens. M. R. Spec. 173, 1.



Talcum solidum suberosum nigrum, superficie atra glabra tritura albida. v. LINNÉ. 53. 9.

Sueth. GLENTSANDE HORNBERG.

Gall. ROCHE DE CORNE LUISANTE. V. DE BOMARE 96.

Germ. GLÄNZENDER HORNFELSSTEIN.

Colore intrinseco est nigro vel ferreo, textura solida, particulis minimis ut plurimum inconspicuis, interdum accrosis tenuioribus compositus; aliquando apparenter lamellaris, sed plerumque aut undulatus, flexus vel contortus; superficie glabra, quasi oleo vel aqua esset inuncta; pulverisatione griseum vel griseo viridescentem dat pulverem; calcinatione rubescit. fortiori igne in scoriam nigram funditur; ferro ad 5 vel 6 procenten. participiat.

(a) CORNEUS NITENS, *superficie plana*

Est intrinseca structura solidus & densus; extrinsece nitens, quasi tunica nitente esset vestitus. Swartwik in Dalecarlia. Fablun. Dannemora.

(b) CORNEUS NITENS, *fluctuans.*

Colore est nigro vel obscure ferreo, videtur, imprimis post calcinationem, quasi lamellaris aut fibrosus esset, reipsa vero nullæ lamellæ aut fibræ reperiuntur. Norberg. Salberg. Fablun.

Obs. Nitorem hic lapis sine dubio habet a subtilissimis rimis, ubi superficies, quasi polita aut oleo inuncta esset, apparet. Non itaque est mica, ut opinatur BERTRAND in Dict. univ Tit. Corn. p. 161. qua hic lapis nitet, nulla namque mica in eodem reperitur.

2. CORNEUS rigidus, non nitens, apparenter lamellis parallelis. CORNEUS FISSILIS. Spec. 170.

Corneus fissilis lamellis parallelis. M. R. Spec. 138. 2.

Talcum lamellatum fragili durum, glaberrimum subdiaphanum. v. LINNÉ. 53. 8.

Sueth. HORNSKIFWER. TJERFW HORNSKIFWER

Gall.



Gall. ROCHE DE CORNE FEUILLETÉE. V. DE
BOMARE. 97.

Germ. DERBER HORNSCHIEFER.

Colore est diverso sed semper obscuro, nigro, fusco, rubente aut viridescente, attactu rigidus & durus, lamellaris, sed raro in lamellas divisibilis, quæ apparentes, lamellæ non horizontalem in montibus obtinent situm, sed perpendiculariter plerumque repositæ esse solent, non in stratis ad longitudinem vel latitudinem extensis, sed in certis locis; plerumque flexæ & contortæ aut undulatæ, simul & aliqua tenacitate præditæ unde difficulter pulverisantur; calcinatione rubet, funditur in vitrum porosum nigrum. Feracissima matrix metallorum *auri* & *cupri* esse solet.

(a) CORNEUS FISSILIS, *durior*.

Hic frequentius in fodinis reperitur, attactu & visu rigidus & durus, absque omni nitore, sæpius in lamellas non divisibilis, ubi vero divisibilis loco ardesiæ regularis ad *tecta* usurpatur. *Aedelfors* in *Smolandia*. *Riddarbyttan* in *Westmannia*. &c.

(b) CORNEUS FISSILIS, *mollior*.

Ea interdum mollitie ut cultro aliquatenus scissilis; non confundendus cum *mica fissili*, quæ sua superficie polita & nitente, & nitore in igne micaceo, ab hoc *corneo fissili* facile distinguitur; nec cum *steatite fissili* qua sua lubricitate & indurabilitate in igne, ab eodem discernendus. *Salberg*. *Norberg* in *Westmannia*.

(c) CORNEUS FISSILIS, *fibrosus*.

Fibris crassioribus primo adspectu constare videtur; consistentia parum molliori difficilior pulverisabilis, facilius cultro rasilis; *asbesto rudi* immaturo fere similis plerumque vero flexuosus & simul apparen-
ter lamellosus.

(d) CORNEUS FISSILIS, *tunicatus*.

Cerneus mollior superficialis contortus. M. R. Sp. 136.



Talcum membranaceum, flexuosum rigidum. VON LINNÈ. 54. II.

Colore est diverso, inprimis obscure griseo vel fusco, ungulis vel cornubus animalium similis, instar tunicæ alios lapides contegens, interdum venam inter & saxum interjacens, unde *saiband* vocatur.

Obs. Quid monticolæ per vocem *Salband* intelligunt, in *Elementis metallurgiæ* explicavimus.

3. CORNEUS facie *spathosa striata*. CORNEUS SPATHOSUS. Spec. 171.

Pseudogalena durior, cinereo nigra tessularis. M. R. Spec. 240. 2. 3.

Bolus induratus particulis squamosis. CRONSTEDT. 88. Sueth. HORNBLLENDE. STRÅHLSKIMMER. SCHJÖRLBLENDE.

Gall. ROCHE DE CORNE STRIÉE. BLENDE CUBIQUE. V. DE BOMARE. 244. 3. 4.

Germ. HORNBLLENDE. SCHIRLBLENDE.

Duriori est consistentia, textura *spathosa*, constans planis nitentibus; interdum quasi radiis a basi ad centrum convergentibus, sæpius vero confuse & inordinate dispositis, striatis; calcinatus faciem suscipit rubentem squamosam, sed squamulis crassis non nitentibus; fusione dat vitrum nigrum porosum solidum; reperitur saxi immixtum, etiam in propriis venis, ferrum continet ad 13 vel 15 pro centen.

(a) CORNEUS SPATHOSUS, *niger*.

Est aliquando oblique resplendens, aliquando in lamellas fissilis licet simul striatus, rasura & pulverisatione dat pulverem griseo viridem. Reperitur in plerisque *fodinis ferreis*. Lerberg. Nora in *Westmannia*. Wik in *Dalecarlia*. *Kiettulamecki* in *Piellis*, in *Fennonia*.

(b) CORNEUS SPATHOSUS, *obscure fuscus*.

Occurrit aliquando rubro fuscus in *Roslagia*; aliquan-



quando intrinsece griseus extrinsece fuscus, qualis lingua *Fennonica* vocatur SALVILKO, & ibi non inepte usurpatur ad furnos, quum in igne parum indurescit.

(c) CORNEUS SPATHOSUS, *griseus*.

Est obscuro colore; *Flodberget Bjursähs* in *Westmannia* vagus; quo casu nescio, reperitur ad *Rautowa* in *Pielis* in *Fennonia*.

(d) CORNEUS SPATHOSUS, *viridescens*.

Habitat *Olofsjöberget* in *Westmannia*.

Obs. Ut hic lapis ob squamosam indolem vocari solet sue-thice *Schiörblende*, eundem ideo ante hæc appellavi SPATHUM BASALTICUM, ob plana nitida & figuram fere basalticam, quod in eorum gratiam hic indicare volo, ad quos mineralia suecana misi. Vocatur etiam sue-thice STRÄHLSKIMMER, hoc est, MICA STRIATA, quum hujus plana plerumque sunt radiata, unde aliquam cum *Asbesto* habet similitudinem. Per errorem, quem ipse jam corrigo, hanc speciem prius inter mineras *Zinci* collocavi, postmodum vero sum expertus eandem nihil *Zinci* continere, parum vero ferri; adeoque omni jure STERILE NIGRUM appellari posse, quum & raro, si unquam, aliorum metallorum matricem se præbeant.

(e) CORNEUS SPATHOSUS, *crystallifatus*. CORNEUS CRYSTALLINUS.

Facie est crystallina, colore nigro, lateribus semper radiatis, figura oblonga, tenui. *Fablun. Normarken. Roslagia*.

4. CORNEUS *durus*, *particulis minimis terreis*, in *fragmenta cubica vel rhomboidalia fissus*. CORNEUS TRAPEZIUS. Spec. 172.

Saxum impalpabile schistofum, subcalcareum, fragmentis rhombicis. VON LINNÉ. 72. 2.

Saxum compositum jaspide martiali molli, sen argilla martiali indurata. CRONSTEDT. 262.

Sueh. TRAPP SWARTSCHJÖRL.



Gall. ROCHE DE CORNE QUI SE DIVISE EN CUBES.

Germ. SCHWARTZSTEIN.

Ad intrinsecam compositionem hic subtilissimo *cuticulari* aut *schistoso* lapidi similis, particulis minimis interdum & impalpabilibus compositus; divisus in montibus fissuris perpendicularibus & horizontaliter, more lapidis *schisti* aut *arenarii*, unde fractura in cubos vel rhombos finditur vel parallelogrammaticam suscipit figuram aut *trapezium* format, qua causa inter *schistos* a nonnullis connumeratur; alio autem modo fractura exhibet intrinsece *siliceam* fere faciem & figuram concavo convexam, raro tamen ad chalybem scintillans, unde ab aliis ut *silix fusibilis* est consideratus, interdum licet aliquantisper cum *aqua forti* effervesceat; rasura cinereum exhibet pulverem; subitaneo igni expositus crepitat & cum impetu rumpitur, successive calcinatus parum indurescit; fusione dat vitrum solidum nigrum, quo ab omni schisto distinguitur; ferrum continet 8 ad 15 procenten. gravitate specifica in proportionem ad aquam ut 2,800 :: 1,000. De cætero, alio non participat metallo, nisi superficialiter aliquando adhærente.

(a) CORNEUS TRAPEZIUS, *niger solidus*. LAPIS LYDIUS.

Subtilissimis & vix conspicuis constat particulis; eleganti *atro* colore, polituram suscipit pulchram. Salberg. *Westfalmberget* in *Westmannia*. *Fleboklefs* Hunneberg & Högkullen. Kinnekulle in *Westrogothia*. Norberg.

Obs. Hic tertiam habemus speciem lapidis lydii. Primam indicavimus inter *basalticos* lapides spec. 150; alteram inter *schistos* spec. 157. Hæc tertia species, priores si non superat, certe iis æquiparanda, si attendatur ad requisita lapidis lydii, quæ jure requiruntur, & indicavimus in Obs. ad spec. 157. Unde & quilibet judicare potest non omnia hujus varietatis individua, æquali esse bonitate; eodem licet sub nomine hic comprehenduntur.

(b)



(b) CORNEUS TRAPEZIUS, *solidus, griseus aut nigrescens.*

Colore est magis vel minus obscuro, ad ferreum sæpius accedente. *Oestsilfwberget. Högkullen, Kinnekulle*, ubi ea aliquando duritie ut ad chalybem scintillet, & percussus tinnitum edat.

(c) CORNEUS TRAPEZIUS, *solidus, cærulescens.*
Ostsilfwberget.

(d) CORNEUS TRAPEZIUS, *solidus, viridescens.*
Mosgrufman, Norberg.

(e) CORNEUS TRAPEZIUS, *solidus, rubens.*

(f) CORNEUS TRAPEZIUS, *particulis acerosis.*

Constat minimis cuspidibus acerosis in reliqua substantia lapidea immixtis. *Fleboklefw, Huneberg in Westrogothia. Salberg. Risberge.*

(g) CORNEUS TRAPEZIUS, *squamulis oblique nitentibus.*

Colore nigrescente vel obscuro, reliquis paulo durior. *Hielmsäter in Westrogothia. Oestsilfwberget.*

Obs. Lubenter hanc speciem inter Saxa connumerare vellem, si, non dicam nudis oculis, sed microscopio aliqua sensibilis in ejus varietatibus observari posset mixtio & compositio. Nisi autem hæc observetur discrepantia, nescio quo fundamento saxa a lapidibus distinguerentur. Facile reperio dari saxa, quæ maxima cum his sunt in affinitate, non solum in respectu ad basin *corneam*, sed etiam quod in frustula quadratica æquali modo frangi vel sponte rumpi solent; sed hæ circumstantiæ me non movere possunt, ut saxum visu mixtum & compositum sub uno genere cum lapide simpliciori, seu cum iis lapidibus, quos nulla ratione ut compositos deprehendere possum, comprehendam. Persuasissimum mihi habeo æque dari lapides simplices quadraticos ac saxa quadratica, simul &, dari in confiniis lapidum simpliciorum saxa magis composita, ab accidentaliter, certis in locis, admixtis particulis heterogeneis; exinde autem non sequi, ut in Systemate mineralogico sub uno eodemque genere comprehendantur. Eodem jure quo



porphyry separatur a jaspide, ophites a lapide basaltico &c. etiam a corneo trapezio simplici distingui potest corneus trapezius saxosus, seu saxum trapezium.

Nomen suecanum TRAPP hic lapis obtinuit a *scala*. Etenim secundum rimas & fissuras dum frangitur, abrum-pitur aut decidit lapis, vena vel mons, a quo frustu-la sunt separata, faciem *scala* fuscipit. Hinc corneus sca-laris appellari posset; sed ob convenientiam cum voce trap, etiam ob figuram, Nob. VON LINNÉ secutus, hunc trapezium appellare malui. Germani vocant SCHWARTZ-STEIN cfr. POTT. *Lithog.* II. 28, quum vitriarii eo-dem, ob facilem & æquabilem fusionem ad *vitra nigra* & obscure viridia lagenarum præparanda uti solent. Ne-scio annon sic dictus KNOFESTEIN, de quo loquitur POTT in *lith.* II. 55. huc connumerari possit.

Observationes circa corneos lapides.

Obs. 1. In quantum huc usque notum, nulla in hoc gene-re petrificata adhuc sunt observata; credibile itaque hos lapides ad *primogenios* esse referendos, quum & non ra-ro compositionem *saxorum* ingrediuntur.

Obs. 2. In quantum ab experimentis cum hisce lapidibus institutis perspicere possumus, opinamur eosdem esse com-positos.

1:o. Ab argillacea terra, tanquam basi, cujus præsentiam concludimus, (a) ab eorundem facie terrea, odore ter-reo ut & pulvere mere terreo cum pulverisantur, (b) a *mollitie* majori quam in siliceis, (c) a *rubedine* quam in igne argillarum more fuscipiunt, (d) ab *indurescentia* in igne sensibili (e) a fusione in ejusmodi vitrum quale argillæ dare solent.

2:o. Hanc argillaceam terram cum aliqua portione calca-rea terre fuisse mixtam indicat, (a) horum lapidum fi-gura fibrosa in planis & crystallis præsens, quæ figura calcareis, gypsosis & basalticis lapidibus competere solet. cfr. *Obs. circa Basalt. Lap.* 2. (b) calcarea terra, quæ per *acida mineralia*, sub coctura, a plurimis extrahi potest, atque a solutionibus per *salia alkalina fixa* præcipitari, (c) facilis in igne fusio, qualis esse solet argillæ in mixtura cum calce.



3:0. Martiale simul adesse in aprium ponitur a ferro, quod per præcipationem fusoriam ab his lapidibus obtinetur. Obs. 3. Aëris injurias cornei lapides sustinere non possunt; conspiciuntur etenim, non raro, qui in superficie fusco rubiginoso gaudent colore; alii, qui cinereo & magis lucido sunt præditi; quibus fractis interior substantia videtur quasi crusta arenaria vel granulari esset cincta, ea latitudine ad quam destructio penetravit. Imo conspiciuntur cornei lapides dispersi, qui omnino fibrosi & longitudinaliter excavati apparent, ligno petrefacto haud dissimiles. Hæc destructio dependet sine dubio ab aqua aërea particulas martiales solvente, atque micaceas vel terrestres molliores particulas suo nexu relaxatas abludente.



§. 73.

Ordo 4:tus.

LAPIDES APYRI.

Petræ argillaceæ. VON LINNÉ.*Lapides argillacei.* POTT. BAUMER.

Sueth. ELDHÅRDINGAR. ELDFASTA STENAR.

Gall. PIERRES REFRACTAIRES OU QUI RESISTENT AU FEU. PIERRES ARGILLEUSES. V. DE BOMARE.

Germ. FEUERFESTE STEINE. THONARTIGE STEINE.

1:0, Peculiari in eo gaudent facie externa, quod aut solida argillacea sint indole lubrica, aut lamellofi squamofi vel fibrofi, simul vero utplurimum lenes & lubrici.

2:0 Adeo levi & molli compositione, ut cultro sæpius scindi possint, interdum & unguibus frangi; ipsæ vero particulæ sunt plerumque aliqua tenacitate præditæ.

3:0, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, ab iisdem vero ad partem exiguam, sub coctura, nonnulli horum lapidum solvi solent.

4:0, In *igne calcinatorio* nonnulli indurantur, sæpe in siliceam duritiem; *fusorio igne* ægre fusibiles, nisi admixtas habuerint particulas heterogeneas. Nonnulli fortiori igne funduntur, sine prævia induratione.

5:0, Cum *salibus alkalinis fixis & borace* in majori portione & fortiori igne funduntur, non in vitrum pellucidum hyalinum, sed plerumque opacum vel semipellucidum coloratum. Cum *hepate calcis* omnes funduntur in vitrum opacum nigrum.

obs. 1. Igne fortiori licet plurimi ab his fundi possint, quin tamen retineant nomen *ordini* impositum & *apyri* vocentur,



tur, nil impedit; plerique etenim fortissimum requirunt ignem, eundemque diutius continuatum, priusquam in aliquam fusionem redigi possunt. Accuratius vero videntur suethice vocari ELDHÄRDINGAR, hoc est, qui igne indurescunt, licet nec omnibus sub hoc ordine comprehensis illa proprietas competat. Ab hac indurescentia deducunt mineralogi plurimi horum lapidum originem ab argilla, eosdemque ideo ARGILLACEOS appellant; sed neque hoc de omnibus valet, ut in posterum dicendum. Circa hanc indurescentiam in igne observandum insuper, ut nullus lapis nullaque terra in momento fusionis non concrescit, & durior fit, probe itaque illa indurescentia, quæ a nominata concretionem dependet, est distinguenda ab illa induratione, quæ sub calcinatione, igne minus forti, a natura lapidis contingit. Hanc differentiam indicavit prudenter POTT in *Lithog. II. 52.*

Obs. 2. Nulla in toto hoc ordine adhuc sunt observata corpora peregrina seu petrificata; sæpius vero quod plurimi saxa ingrediuntur. Hinc probabiliter concluditur hos esse ævi antiquioris.



I. LAPIDES MICACEI.

MICA, TALCUM.

Gen. 27.

Sueh. SKIMMER. TALKARTER.

Gall. MICA. TALC.

Germ. GLIMMER. TALC.

- 1:0, Hujusmodi lapides compositi videntur, si non semper nudis oculis tamen microscopio, lamellis aut squamulis plus minus flexilibus, aliqua & peluciditate nec non nitore metallico præditis; unde & inter digitos fricati eosdem quasi nitentes faciunt a particulis adhærentibus. Attactu sunt semper leni & lubrico, inprimis pulverisati.
- 2:0, *Duritie* exigua gaudent, chalybe & cultro rasiles & scissiles, simul & maxime fragiles; nonnulli & cretæ instar pictorii.
- 3:0, *In aëre* videntur indestructibiles, præterquam quod nigri, aëri & calori solari diu expositi, colorem suscipiant flavum aureum. Refert quidem LESSER in *Lithothæol.* in fodinis *Rammelsbergensibus* dari talcum in aëre deliquescens, sed confirmationem hæc relatio requirit.
- 4:0, *Sub calcinatione* non indurescunt sed fragiles redduntur coloremque induunt aut album aut flavum, quocunque colore fuerint. Nonnullos *fumum* emitte, ut de *talco* contendit NEUMANN, observare non potui, quidpiam vero ponderis perdunt.
- 5:0, *Fusorio igne* solito in fusionem, per se, vix redigi possunt. Fortiori igne continuato eosdem in fluorem redigi observavit D' ARCET in *Mem. sur l' action d'un feu égal.* 35. &c. Sub speculo caustico in vitrum fuscum liquescunt. Cum salibus, aucto igne & proportionem salium funduntur, scilicet,
cum



cum *duplo salis alkalini fixi* in vitrum nigrescens; cum *anatica parte borracis* in vitrum obscurum viridescens; cum *sale fusibili* in vitrum opacum opalo simile; cum *fluore minerali* in vitrum opacum album. Silicea facie & duritie. Cum *calce, creta* vel *gypso* non funduntur, nisi *fluor mineralis* simul admisceatur; sed cum *anatica parte hepatis calcis* in vitrum nigrum solidum, cum regulis fragilibus innatantibus, qui tamen a magnete non trahuntur, quales a *talco* obtinui, facile liquefcunt.

6:0, Cum *acidis mineralibus* non effervescent, nec ab iis solvuntur, nisi simul martiales particulæ fuerint immixtæ, quo in casu inprimis *aqua regis* aliquo tingitur colore, & iteratis solutionibus color micæ aut talci flavus atque niger plene extrahi potest, remanente pulvere squamoso albo.

7:0, *Gravitate specifica* in proportionem ad aquam sunt differenti; nonnullæ species suis squamulis minoribus aquis innatant; aliæ graviores, & reperta est talci gravitas, ut 3, 000 : : 1, 000.

8:0, Reperiuntur vel *saxis* immixti vel in *arena*, ut micacæ species; sæpe etiam in *venis* montium aliis lapidibus adfixi, vel quasi in glandulis conglomerati; rupes nunquam constituunt; sæpe metalliferi; monticolas certiores reddere solent de vena metallica, interdum & venarum ductum indicare. Hos lapides in bina genera inferiora dividimus.

§. 75.

LAPIDES MICACEI. MICA.

Sueth. SKIMMERARTER. GLIMMERARTER.

Gall MICA. PIERRES MICACÉES.

Germ. GLIMMER.

Superficie sunt nitida polita, sed minus pingui, facilius cum salibus fusibiles, compositi lamellis aut squa-

mu.



mulis plerumque æquabilibus & planis, flexilibus,
& sæpius separatis vel leviter separandis.

1. MICA membranacea, pellucidissima, flexilis, alba.

VITRUM MUSCOVITICUM. Spec. 173.

Vitrum ruthenicum. Argyrolithes, Glacies Mariæ.

NONNULLORUM.

Mica membranacea fissilis flexilis, pellucida, byalina.

v. LINNÉ. 58. 1.

Mica lamellis magnis parallelis. CRONSTEDT 94. 1.

Sueth. RYSSGLAS. MARIENGLAS.

Gall. VERRE DE MOSCOVIE. V. DE BOMARE.

117. 79.

Germ. RUSSISCHES GLAS. MARIENGLAS.

Flexilibus constat lamellis magnis, facile tenui instrumento fere in infinitum divisibilibus, pelluciditate vitrea eo majori quo tenuiores fuerint lamellæ, colore aqueo, rarius fusco; fractura transversa aut obliqua in frustula indeterminatæ figuræ frangitur, calcinatione albescit & magnam partem pelluciditatis amittit, colorem assumens album semidiaphanum. *Elfdalen in Wermelandia, Siberia, Archangel.*

Obs. Hæc mica facile a *selenite*, inter *gypsos* lapides spec. 71. descripto distingui potest, non solum figura in *selenite* semper determinata, sed & inprimis diversissima intrinseca indole. Hæc species loco *vitri* in fenestris nonnullibi in Russia usurpari solet, unde nomen habet quum ibi majoribus reperiatur lamellis. In minoribus lamellis vocatur *glacies Mariæ*, quum imagines & statuae B. Virginis Mariæ hujus vel pulvere vel lamellulis nitentibus adspergi solent.

2. MICA membranacea semipellucida, rigida. MICA.

Spec. 174.

Mica membranacea fissilis flexilis, subdiaphana, albidula. v. LINNÉ. 58. 2.

Sueth. KATTSILFWER. KATTGULD.

Gall. MICA BRILLANT. V. DE BOMARE 117. 80.

Germ. KATZENSILBER, KATZENGOLD.

Con-



Constat lamellis minoribus, semipellucidis aut opacis, minus flexilibus, quæ in igne opacæ redduntur; ad maximam partem aut in saxis aut arena immixtæ, aliis etiam lapidibus in venis montium adfixæ.

(a) MICA *alba*. MICA ARGENTEA. *Mica Felium*.
Argyrites.

Argenteo nitore splendet, lamellis interdum paulo majoribus, interdum minoribus. *Högforsen*. *Salberg* in *Westmannia* &c. In omni fere arenaceo lapide inprimis *Spec.* 97.

(b) MICA *flava*. MICA AUREA. *Aurum Felium*.
Ammochrysos.

Nonnisi colore flavo aureo nitente a priori varietate discrepat. *Högforsen*. *Garpenberg*. *Forsby* in *Finlandia*. Præterea & in sabulo atque in arena superficiali plurimis locis.

(c) MICA *rubra*.

Rarius occurrit. *Quartzo* adfixa & cum *mica alba* mixta. *Westmannia*.

(d) MICA *fusca*.

Est fere cornea facie. *Norberg*. *Lapponia*.

(e) MICA *nigra*.

Frequentior in fodinis & in saxis, diu radiis solaribus exposita, ut in igne, flavescit. *Salberg*. *Westanfors* in *Westmannia*.

Obs. Micam auream & nigram reperii in vitrum nigrum fundi posse.

3. MICA *squamulis rigidis inordinate mixtis*. MICA
SQUAMOSA. *Spec.* 175.

Mica squamosa. CRONSTEDT. 94. 2.

Sueth. SKIMMER. GLIMMER.

Gall. MICA ECAILLEUX. V. DE BOMARE. 119. 81.

Germ. GLIMMER.



Squamulis seu lamellis rigidis, piscium fere squamis similibus constat, plerumque confuse congestis, vel alii lapidum generi adfixis.

(a) MICA SQUAMOSA *alba*.

Mica squamosa rigida argentata. v. LINNÉ. 58. 3. Plerumque hæc mollior esse solet, in lamellas inordinatas concreta. *Fahlun. Westsilfwerberget*.

(b) MICA SQUAMOSA *flava*.

Mica squamosa rigidula aurata. v. LINNÉ. 58. 4. Rarius in venis montium reperitur, sæpius vero lapidibus aut faxis in superficie terræ obviis adfixa. Nuda reperitur *Bononiæ*, in *mica aurea Bononiensi*; lapidibus adfixa *Westanfors* in *Westmannia*, & vagis nonnullis lapidibus in *Uplandia*.

(c) MICA SQUAMOSA, *rubra*.

Lapidi fissili martiali adfixa. *Salop* in *Anglia*.

(d) MICA SQUAMOSA, *viridescens*.

Quarzo inhærens in *Ostrogothia*.

(e) MICA SQUAMOSA, *nigra*.

4. MICA, lamellis majoribus, particulis minimis micaceis, squamosis aut fibrosis compositis, superficie micacea nitente; fissilis. MICA FISSILIS. Spec. 176.

Sueth. SCHIEWRIG SKIMMER. BLADIG SKIMMER. WÄGIG SKIMMER.

Gall. MICA FEUILLETÉ. MICA ONDULÉ OU STRICÉ. V. DE BOMARE. 82.

Germ. SCHIFERICHEN GLIMMER. WELLENFÖRMIGER GLIMMER.

In hac specie squamulæ aut fibræ micacæ ea interdum sunt tenuitate ut visu distingui non possint, facile vero a lapidis superficie quasi polita nitente micacea cognosci, idque certius, a conspectu & colore post calcinationem flavo aureo vel albo argento nitente; sunt vero hæ micacæ particulæ in lamellas crassiores combinatæ, unde lapis ut schistus apparet, & non aliter



ter quam ut fissilis lapis considerari potest; non confundendus cum *corneo fissili*, Spec. 170. nec cum *ollari fissili* in genere subsequenti describendo; ab utrisque namque differt proprietatibus indicatis.

(a) MICA FISSILIS, *superficie plana*.

Vix alio quam *viridi* vel *nigro* reperitur colore, quali & colore pulverisata apparet. *Novum Cuprimonium. Garpenberg.*

Obs. Mica fissilis superficie plana viridis, quæ reperitur in *Garpenberg*, pulverisata colorem suscipit magis viridem; calcinatione flavum aureum, fusione nigrum, pulverulentum scoriaceum, seu pulverem nigrum non coherentem.

(b) MICA FISSILIS, *lamellis fluctuantibus*. MICA UNDULARIS.

Mica flexuosa undulata squamis auricoloribus. VON LINNÉ. 60. 10.

Constat squamulis seu fibris micaceis minimis, ad invicem ita coadunatis, ut inde promanent lamellæ flexæ & undulatæ saepe molles cultro scissiles; colore diverso. *Griseo fusco; Garpenberg. cinereo, Riddarbyttan. Variiegato aureo, Riddarbyttan. &c.*

(c) MICA FISSILIS, *lamellis reflexis*.

Mirabili est structura; constat lamellis majoribus, particulis micaceis compositis, eo modo circa venulam quandam reflexis & convolutis ut extremitates se contingant, unde lapis apparet ea omnino structura, ut placentæ circa baculum quandam reflexæ & convolutæ; superficie vero gaudent micacea nitente colore ut plurimum variegato. Structura hujus lapidis aliquatenus indicata fig. 25. *Fablon*

Obs. Qui negant a molliori tenacitate quadam prædita materia hujusmodi lapides undulatos & reflexos suam habere originem, hanc generationem alio, si possint, explicent modo.

5. MICA particulis oblongis tenuioribus, acuminatis.
MICA STRIATA.

Spec. 177.



Mica particulis acerosis. CRONSTEDT. 95. 4.

Gall. STRÅLSKIMMER.

Gall. MICA STRIÉ.

Germ. STRAHLGLIMMER.

Apparet particulis tenuioribus oblongis quasi acerosis, alii lapidum generi adfixis vel inspersis colore obscuro, qui in igne in flavum vel album mutatur.

(a) MICA STRIATA, *cinevea*.

Colore plerumque ferreo, vel pallidiori. *Fahlun. Norrlandia.*

(b) MICA STRIATA, *nigra*.

Sæpius corneo immixta. *Salberg. Norberg.*

6. MICA *hemisphærica*.

Spec. 178.

Mica squamis hemisphæricis. VON LINNÉ. 59. 8.

Sueth. HALFRUNDA SKIMMERBOLLAR.

Gall. MICA HEMISPHERIQUE. V. DE BOMARE.

32. 3.

Germ. HALBRUNDE GLIMMERKUGELN.

Constat squamulis seu lamellis in figuram hemisphæricam congestis, plerumque & ad centrum convergentibus, interdum & lamella in hanc figuram flexa, vix nisi in saxo præsentē. *Skogböle in Finlandia in parocia Kimito.*

7. MICA *figura determinata drusica*. MICA DRUSICA.

Spec. 179.

Mica drusica. CRONSTEDT. 95. 3.

Sueth. DRUSIG GLIMMER.

Gall. MICA CRYSTALLISÉ EN GROUPES.

Germ. DRUSIGER GLIMMER.

Videtur hæc mica quasi crystallizando generata esse.

(a) MICA DRUSICA, *squamis concentratis, perpendicularibus.*



Mica squamis erectis, passim triquetra conniventibus.
v. LINNÉ. 60. 9.

Hæc appellatur a nonnullis *Caryophylloides*.

(b) MICA DRUSICA, *squamis hexagonis, horizontalibus.*

Sunt hujusmodi drusæ in fodinis passim obviæ.

(B) LAPIDES TALCOSI. TALCUM.

Sueth. TALKARTER.

Gall. TALC.

Germ. TALK.

Subtilissima sunt compositione, attactu maxime pingues & lubrici, digitos inter in pulverem lenem & tenacem compressibiles, difficiliter fusibiles, lamellis præditi carnosius contortis; ægre ob fragilitatem divisibilibus, superficie polita metallica nitentibus & in massa continua majori vel minori coherentibus.

8. TALCUM *albicans, lamellis subpellucidis flexis.* TALCUM LUNÆ. Spec. 180.

Stella terræ. Argyrodamas. NONNULLORUM.

Mica lamellis flexuosis friabilibus, virescenti albidis diaphanis. v. LINNÉ. 59. 7.

Mica contorta. CRONSTEDT. 94. 4.

Sueth. HWIT TALK.

Gall. TALC BLANC. V. DE BOMARE. 121. 83.

Germ. WEISSER TALK.

Est attactu pingue & molle, inter digitos friabile, constans lamellis flexis & fere convexis, quæ separatæ aliqua gaudent semipelluciditate; colore interdum lacteo, interdum viridescente. Vocari solet *talcum Venetiarum*, quum a *Venetis* adportari solet. Habitat vero *Neapoli*.

Obs. Hoc talcum est, quod in officinis pharmaceuticis asservari solet, & vocatur TALCUM COSMETICUM OFFICINARUM, a quo, suam ob lubricitatem, oleum nonnulli ut cosmeticum desiderarunt, a pinguedine lapidis



decepti. HOFFMANN in *N. ad Poter.* p. 489. & KÖNIG in *R. Min.* p. 308. diversos indicarunt modos hoc oleum talci præparandi, qui eo tendunt, ut sæpius calcinetur & in aqua frigida extinguatur lapis, tandem cum duplo nitri calcinetur, ut postea in aëre deliquescat. Liquorem quem tum obtinent alkalinum oleum talci vocant. Melius & minori opera præparatur æquale oleum talci, si cum duplo borrasis funditur in vitrum, quod cum dimidia parte salis alkalinii fixi denuo fundendum, ut in aëre deliquescat. Utroque autem modo nihil aliud obtinetur, quam oleum tartari p. d. nonnullis particulis talcosis sine dubio mixtum. Hac fraude multam sibi acquisivisse pecuniam TACKENIUS dicitur. Quisque vero persuasissimum sibi habeat, impossibiliter oleum a lapide obtineri posse, in quo nihil olei adest.

De Orichalci mutatione in ferrum ope talci eadem est opinio fovenda. Ferreo colore tingitur quidem talcum ad orichalcum fricatum, sed hoc non a quadam transmutatione metalli dependet, sed a mutatione coloris.

9. TALCUM luteum, lamellis flexuosis, opacis, friabilissimum. TALCUM AUREUM. Spec. 181.
Mica lamellis flexuosis fragilibus auratis. V. LINNÉ.
59. 6.

Sueth. GULDTALK.

Gall. TALC JAUNE. V. DE BOMARE. 84.

Germ. GOLD-TALK.

Compositum est lamellis seu squamulis majoribus, flavis, sæpe rhombicis stratosis, interdum rubentibus, friabilissimis, opacis, quæ attactu minus pingues, potius rigidae sentiuntur, rarius occurrit. *Hungaria. Finlandia.*

Obs Qui ab hoc talco per aquam regis, aurum extrahi & separari posse sibi persuasum habent, falluntur; cfr. CARDILUCIUM in *Not. ad Erckeri aul. subter.* p. 180.

10. TALCUM solidum, durius, semipellucidum pictorium. CRETA BRIANCONIA. Spec. 182.

Tal.



Talcum subdiaphanum, densum, albescent, lamellis minutissimis. CARTHEUSER.

Sueth. BRIANCONER KRITA.

Gall. CRAIE DE BRIANCON.

Gerin. BRIANCONER KREIDE.

Facie est talcosa, sed durior, non fissilis, intrinseca fractura minimis miculis talcosis quasi striata nitens, lineas ducens, pictoria.

(a) CRETA BRIANCONIA, *alba*.

(b) CRETA BRIANCONIA, *viridis*.

Ex Briançon in Gallia.

Obs. Hæc creta minime confundenda cum creta hispanica, quæ ad *steatitis* pertinet, sæpius licet confundantur, & creta brianconia atque hispanica considerentur, ut synonyma, unde magna orta est confusio.

Observationes de mica & talco.

Obs. 1. Ab acidis mineralibus, imprimis acido salis quidpiam a talco solvi dicitur in *Commerc. lit. Norimb. 1732. p. 370.* sed hoc vix nisi cum talco magis impuro succedit. *Alumen* a talco cum oleo vitrioli obtineri posse dicitur in *actis parisiis*, sed experimentum confirmationem requirit. BRANDT in *Act. Stockh. Vol. XIV. p. 300. &c.* dicit acidum cum talco, nil quidquam solvere, neque absorberi, neque diminui aut debilitari; acidum vero salis cum talco decoctum flavescere, atque limpidum oleum vitrioli cum eodem fusco supra ignem tingi colore. His elucet, sulphur solare frustra ab his lapidibus expectari.

(b) Per destillationem nihil ab his lapidibus obtinetur. Dicit C. NEUMANN in *Præl. Vol. IV. P. II. p. 629.* se fumum album ascendentem observasse, sed nihil in recipiente invenisse; in retorta vero talcum magis quam antea splendens. In mixtura cum sale communi eam præstat utilitatem talcum, quod eo mediante spiritus salis purissimus haberi possit, ut primus observavit HIERNE, deinde confirmavit POTT in *Lithog. II. 106.* Cum parte semis nitri destillatum, expellitur spiritus nitri fumans, ruber, postmodum forti igne sublimatur quidpiam nitri,



quod nonnulli pro *butyro* vel pro *oleo talci*, alii pro sublimato *arsenicali* habuerunt. cfr. *Comm. Liter. Norimb.* 1731. p. 273. & 1732. p. 371. POTT. l. c.

(c) In *calcinationibus* cum *nitro* mixti hi lapides sive *micaei* sive *talcosi* non detonant, forti vero igne demum liquefcunt, & quidem *vitrum muscoviticum*, in vitrum album crystallinum; *talcum* vero in vitrum viride; ut in *Ephem. Nat. Curios.* est allatum.

Cum *sale ammoniaco* in testa testâ calcinati, nihil de pondere parum de colore perdunt.

Cum *sulphure* calcinati etiam colorem perdunt, nihil vero ponderis.

Obs. 2. Qua terra hi lapides generati, nondum plene est decisum. HENCKEL de *Lap. Orig.* p. 62. eosdem ut *argillaceos* considerat vel *margaceos*; licet parum aut nihil igne indurescant. GEOFFROI a terra *jelenitica* seu *calcareâ* terra cum *acido vitriolico* originem ducit. BUFFON in *Hist. N. T. I.* p. 386. a terra *quarzosa* soluta & deinde coagulata, quam ut medium considerat inter terram siliceam & argillam. POTT in *Lithog. II* 105. a terra silicea cum *gypso* mixta. VON JUSTI has terras ut mineras metallicas metalli ignoti considerat; cfr. *Ejusd. neue Wahrh.* P. I. p. 16. deceptus, ni fallor, a suo fluore metallico, cum quo fusionem instituit. Alii existimant *micam* ad *crystallos* lapideas esse referendam, & ex diverso lapidum genere esse posse; cfr. *Act. Stockholm.* 1763. p. 278. quæ hypothesis certe attentionem meretur, & debitam inquisitionem. VON LINNÉ hos lapides ut ab aqua generatos, & ex argilla, quasi crystallizando, natos considerat.

Huic ultimæ opinioni nos accedimus, aliqua cum mutatione, existimantes hos lapides a terra *glareosa* originem trahere; idque ob sequentes rationes probabiles. (a) Quia terræ *glareosæ* calcinatæ exhibent omnino particulas *micaeas* nitentes, ut indicavimus in *Observ. circa glareas.* 2. lit. b. §. 28. (b) *Micae* frequentior præsentia in *granite* aliisque *saxis*, quibus *glarea* proximum occupat locum (cfr. §. 27. N:o. 5.), nec non in *arena* & *sabulo*, indicare videtur, illam a materia, quæ aquis immixta fuit, postmodum vero deposita, suam originem trahere; cfr. *Obs. circa arenas* 2. 5. e. §. 34. (c) idem innuit tal-



talci & micæ lapidificatio potius in separatis lamellulis squamulis & striis. quam in solida massa; utpote qua circumstantia patet, terram, qua hi lapides sunt generati, non fuisse solidam, sed in majoribus vel minoribus granulis separatam, prout in glarea conspiciamus. Si ab argilla originem haberent, necessario in una massa cum reliqua argillacea terra indurari debuissent in olaribus & steatiticis atque corneis lapidibus, quod tamen non factum. Quod MARGGRAFF in *Act. Berol.* 1756. contendit se a *talco* cum *acido vitriolico* obtinuisse *sal amarum*, quale a *steatite* obtinuit, hoc nihil aliud indicat, quam quod terra in his lapidibus glarea accedat ad naturam argillæ induratæ.

2:o. Huic terræ aliquod metallicum aut vaporetenus aut alio quocunque modo accessisse, existimaverim concludi posse a *regulo* quem fusione cum *fluore minerali* & *sale alkali-no fixo* se obtinuisse dicit POTT in *Lithog.* II. 110. & ego in fusione *talci officinalis* cum *hepate calcis* obtinui vitro innatantem fragilem. Idem indicat horum lapidum similitudo extrinseca cum plurimis productis chemicis, imprimis cum *auro musivo* & *lapidibus metallicis pyritaceis*, per fusiones minerarum productis; nec non plurimis *scoriis antimonialibus*; qualem etiam in *molybdæna* conspiciamus faciem.

3:o. *Inflammabile* his in lapidibus negari non potest, quum vitra plerumque tingunt, nec non limpidum oleum vitrioli; an ab eodem autem principio eorundem pinguedo & lubricitas deduci potest, dubitamus.

4:o. *Salinum* & quidem *vitriolicum* horum lapidum compositionem ingredi statuit HENCKEL in *Kl. Schr.* p. 404. sed in medium relinquimus, donec saltem probabiliter demonstratum fuerit.

Obs. 3. *Usus* horum lapidum discrepans. *Alii* ad ornamenta usurpantur, ea ratione, ut eorundem minores particulæ nitentes ad massam easdem retinentem adsparguntur; alii loco vitri ad fenestras; nec non a nonnullis ad conservanda insecta, quæ binas inter lamellulas tenuissimas includuntur; alii loco cretæ ad picturam.



2. LAPIDES STEATITICI. STEATITES. SERPENTINUS. OLLARIS.

Gen. 28.

Sueth. SPECKSTENS - ARTER, TELGSTEN - ARTER.
SERFENTINSTEN.

Gall. PIERRES SMECTITES OU STEATITES OU PIERRES OLLAIRES.

Germ. SPECKSTEINE. TOPFSTEINE. SERPENTINSTEINE.

- 1:0, *Particulis* reipsa argillaceis minimis ut plurimum gaudere videntur, unde & attactu lubrici & molles, inprimis eorundem pulvis; consistentia vero solidi.
- 2:0, *Peculiari structura* non reperiuntur, rarissime & cristallina figura,
- 3:0, *Duritie* plerique non majori gaudent, quam ut loco cretæ ad scripturam usurpari possint, omnes cultro rasiles, plurimi & scissiles, nulli ad chalybem scintillant.
- 4:0, *In aëre* potius indurescunt quam fatiscunt, aliquam tamen cum tempore subeunt destructionem, in qua magis terream suscipiunt faciem, similes argillæ flavæ aut griseæ, ut conspiciamus in fissuris ollarium lapidum.
- 5:0, *Aquam* siccæ attrahunt, ab eadem tamen non emolliuntur. Quod pulverisati & loti postmodum cum aqua in massam coherentem, ut *argilla* cogi possint, expertus est P O T T in *Lithog.* II. 90.
- 6:0, *Sub calcinationibus* eam suscipiunt duritiem, ut ad chalybem scintillent; igne clauso flavescunt, aperto albescunt, plurimi aliquod ponderis incrementum suscipiunt.
- 7:0, *Fortiore igne* vix vel non fundi possunt, potius magis magisque indurantur; funduntur vero cum

ana-



anatica parte *salis alkalini fixi* in massam albam; cum *borrace* in vitrum viridescens; cum *sale fusibili* in massam cineream; cum *fluore minerali* in vitrum cinereum; cum *quarzi* pulverisati & loti partibus binis. Sed cum *argilla* admixta indurefcunt; cum *calce* & *gypso* non funduntur, nisi *siliceus* simul admisceatur pulvis.

8. Cum *acidis mineralibus* non effervescent, aliqua tamen fit solutio & quidem major a *spiritu salis* quam ab *aqua forti*, & major ab hac quam ab *acido vitrioli*, quod præcipitationes cum *sale alkalino fixo* factæ indicant. Videntur vero hæ solutiones esse proportionales ad colores lapidum, adeo ut qui tincti colore viridi vel obscuro magis solvuntur, quam qui non sunt colorati.

9:0, Reperiuntur hi lapides non solum in *venis* & *stratis* montium, sed etiam aliquando rupes ad partem constituentes; vix metalliferi nisi ubi *mica* mixti reperiuntur.

§. 77.

I. STEATITES *argillaceis particulis arcte cohærentibus, durus.* ARGILLA LAPIDEA. Spec. 183.

Sueth. STENLER.

Gall. ARGILLE PETRIFIÉE.

Germ. STEINTHON.

Reipsa hic lapis nihil aliud est quam argilla in lapideam duritiem mutata, non potest itaque non argillacea esse facie & textura, simul vero lapidea duritie ob arcte cohærentes particulas, hinc lubricitate argillacea carens, aqua emolliori non potest, chalybe vero rasilis, igne indurabilis & fortiori plerumque liquefcens in vitrum porosum, argillarum more.

(a) ARGILLA LAPIDEA, *siliciformis*.

Colore griseo, cum *aqua forti* tarde effervescens, citius vero extrinsece quam intrinsece; igne eam
su-



fuscipit duritiem ut ad chalybem scintillet. Vagus
Grenna in Westrogothia.

(b) ARGILLA LAPIDEA, *stratosa*.

Colore diverso, interdum griseo interdum rubente
vel alio, in alternis stratis cum calcareo lapide re-
cumbens, igne fusibilis interdum & cum acidis
effervescens. *Skulltorp in Westrogothia. Flodberg.*
Biursähs. Bersberg. cfr. Spec. 53. Calcar. fissil-
lit. i.

(c) ARGILLA LAPIDEA, *glandulosa*.

Est magis fragilis obvia in cavitatibus drusicis mon-
tium & venarum in glandulis vel massa confusa,
diverso colore. *Fusco & viridi colore Gräsberget*
in Gränge in Westmannia.

(d) ARGILLA LAPIDEA, *crystalisata tessularis*.

Borax tessulatus argillaceus opacus. v. LINNÉ. 73. 6.

Ea quidem est consistentia ut aqua emolliiri possit,
tamen ob figuram lapideam & quasi iuceptam la-
pidificationem huc referri debere existimaverim.
Est figura omnino *Granatica* in cavitatibus drusicis;
igne fusibilis in scoriam nigram magnete attracti-
lem, ferrum continet ad 12. pro cent. *Gränge in*
Westmannia. Swappawari in Lapponia.

2. STEATITES *particulis impalpabilibus, mollis, lu-*
bricus, inquinans. CRETA HISPANICA. Spec. 184.

Creta sartoria. NONNULLORUM.

Morochtus, seu galaxia. IMPERATI. I. Cap. 6.

Talcum ungue rasile albo inquinans. v. LINNÉ. 52. 4.

Terra porcellana indurata, particulis impalpabilibus
mollis. CRONSTEDT. 80.

Steatites verus. DA COSTA. 36. 14.

Sueth. SPANSK KRITA. SKRÅDDARE - KRITA.

Gall. CRAIE D'ESPAGNE, LE TALC STÉATITE.
V. DE BOMARE. 86. 2.

Germ. SPANISCHE KREIDE. POTT in Lithog. SCHMER-
STEIN.

Est



Est compactus & solidus, plus minus semipellucidus lapis, simul vero maxime fragilis & mollis, medium fere tenens locum inter terras & lapides, cultro scissilis, imo ungue rasilis, attactu lubricus saponaceus, humectatus lineas pingens albas; aquam cum sibilo attrahit, igne eo magis in siliceam duritiem indurefcit, quo fortius urgetur.

(a) CRETA HISPANICA, *alba*. GALAXIA. *Leucographis*. *Graphidæ*.

Albo vel cinereo colore. *Anglia*. *Baruth*.

(b) CRETA HISPANICA, *flavaescens*. MELITITES. Calcinatione rubescit & *jaspidi* similis redditur.

(c) CRETA HISPANICA, *viridescens*.

(d) CRETA HISPANICA, *rubra*.

Ferro participat. *Farlsbetg* in *Norwegia*.

(e) CRETA HISPANICA, *marmorea*.

Duplici est colore, marmoris instar, aut rubro & albo, aut aliis coloribus, habet aliquando faciem *saponis venetæ*. *Graubunten* in *Helvetia*.

(f) CRETA HISPANICA, *nigra*.

Hujus mentionem facit. V. DE BOMARE. l. c. simul dicens eandem esse maxime raram, ponderosam & minus pinguem.

Obs. 1. Plerumque hæc *creta hispanica* cum *creta briançonia* spec. 182. confundi solet, quæ tamen suis minimis particulis *talcosis* ab hac mere argillacea facile distinguitur. Connumerant hanc speciem alii ad *terras*, alii ad *lapides*, ac indifferens esse potest, an appelletur terra indurata, an lapis mollior. In eo autem ab *argilla* distinctus hic lapis, quod in *aqua non emollitur*, licet cum aqua in cote fricatus in succum lacti similem dissolvatur, ut loquitur IMPERATI l. c. sentitur etiam minus pinguis & lubricus quam *argilla*. Usurpatur hæc *creta hispanica* sæpe *argillæ fullonum* loco, unde a nonnullis vocatur SMECTIS vel TERRA CIMOLIA; interdum etiam oleo mixta adhibetur ad polituras, unde aliquando *terre tri-*
po-



politanae nomine venit, qualis est, quæ nigrescente colore reperitur *Cornwallis* in *Anglia*.

Obs. 2. Hæc creta nihil calcarei vel cretacei continet, eadem tamen lineæ duci & literæ pingi possunt, in quem finem in baculos minores scinditur pro usu artificum. Id curiosum est, quod si hujusmodi creta literæ in vitro vel fenestra pingantur, illæ quidem linteo deleri possunt, redeunt tamen in conspectum aëre humidiori & aliquantisper frigido, quod sæpe iterari potest. Hoc etiam valet de literis, quæ a *steatite* vel ollari molliori in vitro pinguntur. Mirum sane phænomenon eo respectu, quod literæ creta calcarea factæ promte deleri possunt, absque ut redeant.

3. **STEATITES** *opacus particulis inconspicuis, solidus, durior, pictorius.* **STEATITES.** *Lapis colubrinus.* **NONNULLORUM.** Spec. 185.

Ollaris solidus griseus, pinguior, polituram non admittens. M. R. Sp. 132.

Terra porcellana indurata particulis impalpabilibus solida. CRONSTEDT. 81.

Sueth. TÅTER TELGSTEN. SPECKSTEN.

Gall. STEATITE. PIERRE COLUBRINE OU PIERRE OLLAIRE SOLIDE. V. DE BOMARE 92.

Germ. SPEKSTEIN. DICHTER TOPFSTEIN.

Particulis subtilissimis & impalpabilibus constat, opacus, solidus, diverso colore, ungue rasilis & aliquatenus pictorius, attactu lubricus sed minus pinguis, polituram ægre & vix nitentem suscipit, in igne fortiter induratur, vix nisi majori duritie a priori specie differens.

(a) **STEATITES** *facie silicea.*

Hic maxime solidus, potius silicea quam terrestri facie apparet; diverso colore, griseo flavescente. *Norberg.* cinereo, *Skala*; nigro, *Salberg.*

(b) **STEATITES**, *facie terrestri.*

Solidus, facie vero terrestri, inconspicuis licet constet particulis; colore cinereo, *Norberke*; viridi,

Tam-



Tammela in *Fennonia*; obscure viridi, *Salberg*; viridescente, *Norberg*, colore mixto, albo & griseo vel albo & nigrescente, *Fahlun*.

(c) *STEATITES*, *nitens*.

Instar vitri opaci in superficie nitet, parum durior, colore cinereo *Swartwik*; nigrescente *Salberg*.

(d) *STEATITES lamellaris*, *TALCITES*.

Lamellis crassioribus constat. Colore griseo, *Norberg*. *Salberg*. *Garpenberg*. Tenuioribus lamellis flexis micantibus, vocatur *talcites*.

Obs. Plerique ab his lapidibus, aperto igne calcinati rubent, clauso autem, album vel cinereum assumunt colorem.

4. *STEATITES*, *particulis impalpabilibus*, *mollis*, *semipellucidus*. *LARDITES*. Sp. 186.

Gemma-buja. *KENTMANNI*.

Sueth. HALFSKINLIG SPECKSTEN. TALGSTEN.

Gall. PIERRE DE LARD. V. DE BOMARE. 88.

Gerh. HALBDURCHSICHTIGER SPECKSTEIN. SCHMERSTEIN.

Colore est diverso, semipellucidus, particulis impalpabilibus, oleo frigore congrumato haud dissimilis; interdum & colore vel facie *sebi*, unde a monticolis vocatur *LAPIS SEBACEUS*; aliquam admittit polituram, de cætero, cum priori specie in proprietatibus conveniens.

(a) *LARDITES*, *colore flavescente*.

Talis est *Chinensis*, qui & plerumque rimis carere solet.

(b) *LARDITES*, *colore viridescente*.

Rimosus reperitur *Hættis* in *Finlandia*, qui cum aqua forti vel aqua regis tractatus, post aliquod tempus, eadem acida inficit primum colore viridescente, diuturniori autem tempore, colore viridi.

Obs.



Obs. Ab hac, quemadmodum & antecedenti specie scindi solent & tornari diversæ figuræ nec non varia & diversa vasa atque ollæ majores vel minores, quæ vasa oleo aut butyro inungi & postmodum igne indurari solent, priusquam in usum adhibentur.

5. **STEATITES** *opacus particulis distinguendis, solidus, coloribus eminentioribus maculosus, durus, polituram, admittens.* SERPENTINUS. Spec. 187.

Marmor serpentium. NONNULLORUM. *Ophites.*

Ollaris solidus virescens, maculosus, polituram admittens. M. R. Sp. 131.

Talcum præpoliendum viridi maculatum, opacum, particulis granulatis. V. LINNÉ. 52. 6.

Marmoroproseron obscure viride. DA COSTA 266.

Sueth. SERPENTINER MARMOR.

Gall. SERPENTINE V. DE BOMARE. 93.

Germ. SERPENTINSTEIN. SERPENTINMARMOR.

Est densus, solidus, opacus, particulis majoribus fibrosis vel granularibus compositus, sæpe &, microscopio dum inspicitur, particulis squamosis inter glandulas solidas inspersis constare reperitur; coloribus eminentioribus præditus plerumque vero viridescens & maculatus, attractu minus pinguis, durus, cultro tamen rasilis & tornabilis, nequaquam pictorius; polituram admittit nitentem marmoream; in igne induratur, colorem suscipiens album flavum aut fuscum, fortiori funditur.

(a) SERPENTINUS *viridis, granularis.*

Est durus, particulis minoribus, filicea interdum fere textura, coloribus diversis maculosus vel venosus. *Obscure viridis* Fagerbärget in Säsborn, qui forti igne ob particulas martiales funditur in vitrum nigrum porosum. *Pallide viridis* ex fodina Salbergensi, qui sub microscopio alibi videtur semip lucidus, alibi opacus squamosus, calcinatione albescit. *Griseo viridis* ex eadem fodina Salbergensi,
in



in alternis cum *petrosilice* stratis, a quibus posteriora ad chalybem scintillant, calcinatione albescent, priora vero serpentina strata non scintillant, calcinatione fiunt fusca conjunctim funduntur forti igne in scoriam porosam pallide viridescentem, quæ ad chalybem scintillat. *Obscure viridis maculis fuscis, Zöblitz in Germania* unde appellatur *marmor serpentinum Zöblitzense*, a quo mortaria aliaque vasa pulcherrima fabricari & tornari solent; reperitur quoque aliis coloribus maculatum aut venosum.

(b) SERPENTINUS, *viridi fibrosus*.

Lapis serpentinus particulis majoribus fibrosis. CRONSTEDT. 82.

Constat fibris latioribus contortis. *Skenshyttan in Westmannia.*

(c) SERPENTINUS *flavescent, granularis*.

Solidus. Salberg.

(d) SERPENTINUS *ruber, granularis*.

Rarior est, sine dubio ferro participans. *Zöblitz in Germania.*

(e) SERPENTINUS *violaceus, granularis*.

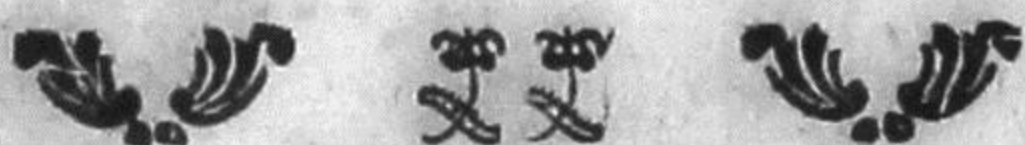
Cum calcareo insensibiliter mixtus reperitur ad *Giöckum in Paroecia Lena Uplandiæ* in fodina calcarea; cum *aqua forti* coctus solutionem præbet crassam obscure viridem; funditur vero forti igne in vitrum solidum album nitens ad chalybem scintillans.

6. STEATITES *semipellucidus, particulis minoribus, solidus, colore eminentiori viridescens, durus, polituram admittens. SERPENTINUS SEMIPELLUCIDUS. Sp. 188.*

Sueth. HALFSKINLIG SERPENTINER-MARMOR.

Gall. SERPENTINE DEMI-TRANSPARENTE.

Germ. HALBDURCHSICHTIGER SERPENTINMARMOR.



Particulis vel fibrosis vel minimis granularibus compositus, aliqua gaudet in tenuioribus frustulis semipelluciditate crassa & quasi congrumata, colore viridi vel viridescente, minus maculosus vel venosus, durus, polituram admittit nitentem.

(a) SERPENTINUS SEMIPELLUCIDUS, *granularis*.
Calcinatione reddisur opacus, in *aqua forti* coctus eandem viridi inficit colore. *Hwittis in Finlandia*.
Salberg in Westmannia.

(b) SERPENTINUS SEMIPELLUCIDUS, *fibrosus*. LAPIS NEPHRITICUS SPURIUS.

Talcum præpoliendum viride supdiaphanum, particulis subfibrosis. VON LINNÉ. 55. 7.

Lapis serpentium fibrosus obscure viridis. CRONSTEDT. 82. α.

Est maxime durus simul attactu pinguis, colore obscure viridi; *aquam fortem* viridi tingit colore, & cum *fluore minerali* & *borrace* fusus dat cuprum. *Zöblitz in Germania*.

Obs. 1. Hic lapis nephriticus probe distinguendus a lapide nephritico genuino, quem inter *jaspides* descripsimus spec. 140. Hunc examinavit POTT in *Lithog.* II. a quo VOGEL & BAUMER sua desumserunt, quæ de hoc lapide referunt; non vero ad lapidem nephriticum genuinum applicari possunt.

Obs. 2. Nomen hi lapides *serpentine* obtinuerunt a macularum colore & situ, qualia in serpentibus nonnullis observamus. A plurimis male inter *marmora* sunt connumerati, quod unice ob polituram quam suscipiunt marmoribus æqualem est factum.

7. STEATITES opacus, *particulis micaceis mixtus, solidus, calcinatione mica alba vel flava nitens.*

LAPIS OLLARIS.

Spec. 189.

Lebetum lapis. Petra columbina. Lapis colubrinus.

BECCHER.

Lapis comensis. PLINII. CURDANI. SCALIGERI.

Ollaris mollior griseus, pinguis, particulis talcofo mi-



micaceis vix distinctis, calcinatione albens. M.

R. Spec. 133.

Talcum opacum solidum subvirescens, particulis subsquamosis. VON LINNÉ. 52. 5.

Saxum compositum steatite & mica. CRONSTEDT. 265.

Sueth. TELGSTEN.

Gall. PIERRE OLLAIRE. PIERRE DE CÔME OU PIERRE OLLAIRE TENDRE. V. DE BOMARE. 90.

Germ. TOPFSTEIN. LAVETSTEIN.

Est opacus, attactu pinguis, plus minus durus, particulis micaceis cum steatite quasi undulatum mixtis & contortis compositus iisdemque interdum majoribus interdum minoribus; rudis & recens fractus facile scissilis & tornabilis; in aëre postmodum aliquantis per indurefcens, polituram non admittit, igne indurefcit & calcinatus albo aut flavo micaceo nitore splendet.

(a) OLLARIS, *griseus*.

Frequentior est colore quasi mixto albo & obscuro.

Fahlun. Norrberke. Riddarhyttan, Händöl Fennlandia. Forsby in Finlandia

(b) OLLARIS, *flavesens*.

Sickföberget Norberg, Kiettulamecki Pielis in Fennonia.

(c) OLLARIS, *viridescens*.

Reperitur durior, *Hängiamecki Pielis in Fennonia*; mollior, *Salvisto in Tamela Fennoniæ.*

Obs. 1. Ollares in Fennonia plurimos accurate descripsit Pr. KALM in *dissert. pecul.* non vero omnes fennonicos.

Obs. 2. Hic sine dubio ille est lapis, quem PLINIUS L. XXXVI. Cap. 22. dicit, in SIPHNO reperiri, qui cavatur tornaturque in vasa coquendis cibis utilia & ad esculentorum usus, quod in COMENSI Italia lapide viridi accidere scimus. Ex hoc usu, nomen OLLARIS lapidis vel LEBETUM obtinuit, a quo posteriori Italorum LAUEZZI ortum videtur. Plurima hujusmodi vasa præparantur Chiavenna, ut refert SCHEUCHZER in *Itin. Alp. T. I. p. 103. sequ. Modum*



dum hujusmodi ollas præparandi tradit SCALIGER in *exercit. ad CARDANUM* 128. 2.

8. STEATITES *particulis micaceis mixtus, mollis, lamellaris, pictorius, calcinatione mica alba vel flava nitens.* OLLARIS LAMELLARIS. Spec. 190.

Ollaris mollior, pinguis, niger, micaceo lamellosus, vix cohærens pictorius. M. R. Spec. 190.

Sueth. KLITBERG. SCHIFWRIG, TELGSTEN.

Gall. OLLAIRE FEUILLETÉE PIERRE OLLAIRE NOIRE OU TALK NOIR. V. DE BOMARE. 89.

Germ. KLEIENSTEIN SCHIFERICHER TOPESTEIN.

Est structura lamellari, superficie plerumque pingui nitente, aliquando simul striatus apparens, mollior, pictorius, ob levem cohæsiorem particularum inidoneus ad vasa ab eodem fabricanda; calcinatione mica alba vel flava nitet.

(a) OLLARIS LAMELLOSUS, *griseus.*

Reperitur compositus mica alba calcinatione alba, *Garpenberg*; mica flavescente. *Bitsberg. Fablun.*

(b) OLLARIS LAMELLOSUS, *nigrescens.*

Est mica nigra adspersus. *Fablun.*

Observationes circa steatiticos lapides.

Obs. Lapidēs hujus generis *argillacea* esse profapia, imo ab argilla vix nisi majori duritie differre, non solum textura & facies tam interna quam externa, sed & experimenta chemica evincunt, adeo ut nullum sit dubium, quin ab argilla originem habeant.

Sed, nihilominus ut expertum est hos lapides in nonnullis circumstantiis, quæ a sola diversitate duritiei deduci non possunt, ab argillacea terra differre, scilicet, quod (a) cum oleo vitrioli ab his nullum præparari potest alumen, ut expertus est MARGGRAFF in *Ch. Schv.* p. 209. §. 14. sed eo loco ab his lapidibus *magnesium albam* separari posse, remanente *terra silicea*, ut MARGGRAFF contendit in *Mem. Berol.* 1756. (b) Cum *calcaris* & *gypsis* lapidibus non fundi possunt, ut argillæ, prout obser-



vavit POTT in *Lithog.* II. 95. (c) Cum longe minori quantitate *salis alkalinii fixi*, quam argillæ, in fluorem igne redigi possunt; quæstio hinc oritur, unde hæc diversitas dependet? his in lapidibus terram in argillis præsentem, quæ basin constituit aluminis, esse omnino mutatam, perspicuum est, an vero hinc differentia indicata dependet dicere non possum. Id verum est, quod ab induratione vel alia mutatione, terræ diversam induunt omnino indolem, quasi realiter essent distinctæ. licet ita non sint. Sic calcareus lapis alia phænomena exhibet quam creta. Morose tamen impugnare non volo, si quis contenderet argillaceam terram his in lapidibus cum alia quadam terra esse mixtam, quæ impedit fusionem cum *calcareâ terra & gypsosâ*, promovet vero cum *sale alkalino fixo*. Terram adesse *martialem*, indicant non solum solutiones in acidis, inprimis color flavus, quo tingitur *spiritus salis* vel *aqua regis* ab omni fere specie, sed etiam nonnullorum fusiones in forti igne. Probabile etiam est, quidpiam *terræ calcareæ*, in minima proportionem esse immixtum, a qua calcarea portione, argilla in lapideam duritiem est redacta, & phænomena in fusionibus cum *calce*, & cum *sale alkalino fixo*, forsan dependent &c. Huic conjecturæ ansam præbet horum lapidum frequentior miscela cum calcareis lapidibus, imo eorundem manifesta immixtio in plurimis, ut a solutionibus & effervescencia interdum excitata patet.

Quid vero color *viridis* indicat, qui a plerisque steatiticis serpentinis & ollaribus lapidibus *aqua forti* citius vel tardius conciliatur, nondum expiscari potui. Cuprum ubi-vis adesse nequaquam probabile est, saltem in *serpentino violaceo*, *spec. 187. lit. e.* id reperire nondum potui.

Obs. Usus horum lapidum circa species indicavimus, scilicet ad varia *vasa* tam culinaria quam chemica; ad ornamenta in architecturis ab iis lapidibus qui poliri possunt; ad *foveas & furnos* ignis violentiæ resistentes, aliaque utensilia.



2. ASBESTUS. AMIANTUS.

Gen. 29.

Sueh. ASBEST. AMIANT.

Gall. ASBESTE. AMIANTHE.

Germ. ASBEST. AMIANT.

1:0, Hujus generis lapides sunt structura fibrosa vel lamellari, compositi fibris aut filamentis flexilibus, longioribus aut brevioribus, parallelis, interdum fasciculatim combinatis, aliquando confuse mixtis, attactu rudes utpote superficie inæquali, semper debilioribus coloribus præditi, *corio* aut *corpori vegetabili* haud inæquales.

2:0, In *aëre* & *aqua* nullam subeunt mutationem aliam quam quod lapides molliores parum in aqua intumescere videantur.

3:0, Minima sunt *duritie*, facile digitis in fibras vel lamellas separabiles: sunt & ipsæ fibræ & lamellæ levi opera frangibiles, ob tenacitatem vero difficulter pulverisabiles.

4:0, *Calcinatione* in igne fortiore magis albescentes & pallidi redduntur, parum vero aut nihil ponderis amittunt. Experti sumus *suber montanum* nihil de suo pondere perdidisse, sub eo tempore & eodem igne quo *amiantus* quartam grani partem ex scrupulis quatuor amisit. Plerique vero, inprimis qui fissili sunt structura reipsa *indurescunt* simul & fragiles redduntur. Quod etiam de *amianti specie*, quæ *alumen plumosum spurium* vocatur, experti sunt HENCKEL de *Lap. Orig.* & CRAMER in *Elem. Docim*: quam ita igne induruisse asserunt; ut postmodum ad chalybem scintillulas ediderit; sed nescio annon hæc experimenta sunt facta cum *alumine plumoso* inter *lapides basalticos* descripto. ipsum
li-



linum montanum, si purum fuerit nequaquam indurescit.

5:0, *Fusorio* igne nonnulli persistunt, licet quasi consumi videantur; alii, per se, fluunt. Omnes in flumem redigi possunt cum *sale alkalino fixo* vel *borace* in proportionem horum salium anatica vel semis. Cum *fluore minerali*, *amiantus* vitrum dat solidum etiam cum *bepate calcis*.

Sub *speculo caustico* funduntur hi lapides in *vitrum nigrum* vel *flave viridescens* cfr. LEMERY nec non *Hamb. Magazin*. Tom. V. frustra ideoque negat BRÜCKMANN in *Hist. N. L. Asbesti*, amiantum *Hungaricum* vel *Norvegicum* sub *speculo caustico* fundi.

6:0, Cum *aqua forti* effervescent nonnullæ species, ut *corium montanum* & *suber montanum* quod in eadem non submergitur, sed in superperficie natans, huc illuc ab excitate motu projicitur. Reliquæ species non effervescent vel solvuntur; diu tamen in *aqua forti* relictæ fiunt omnes fragiles, simul & molles atque *semipellucidæ*, cornui animalium, vel potius *gelatinæ solidæ* similes. Aliquam vero simul fieri solutionem exinde manifestum est, quod *amianti asbesti* pulvis aliquantisper cum *spiritu salis*, *aqua forti* vel *oleo vitrioli* coctus, præbeat solutionem a qua decantata & aqua diluta cum *sale alkalino fixo* terra subtilis alba præcipitatur.

7:0, *Gravitate specifica* sunt satis differenti. Plurimæ species aquis innatant, aliæ submerguntur sed tarde. His elucet hujus generis lapides tam ratione levitatis quam mollitiei proxime ad naturam corporum vegetabilium accedere.

8:0, Reperiuntur in venis & stratis montium; rupes etiam in *Siberia* & alibi constituere dicuntur, *fibræ* vero horum lapidum observatæ semper *horizontales*, nunquam *perpendiculares*. *Metalliferi* inter-



terdum existunt, ut exemplum heic in succia habemus in fodina *bastuäs*.

Hujus generis lapides in bina genera inferiora dividimus.

§. 79.

(A) ASBESTUS. ASBESTUS FIBROSUS.

Sueth. ASBEST.

Gall. ASBESTE.

Germ. ASBEST.

Compositus fibris seu filamentis laxius vel arctius combinatis, parallelis fasciculatis, vel alio modo mixtis, cum acidis non effervescentes.

1. ASBESTUS *mollior fibris parallelis, laxius cohaerentibus facile separabilibus, flexilibus.* AMIANTUS Spec. 191.

Linum montanum, Indum. Creticum, Inextinguibile, Incombustibile.

Linum vivum, Asbestinum, Byssus, Lana montana, Bostrychites.

Polia, Sartopolia, Corsoïdes, Lapis cyprius, Salamandra lapidea.

Carystius lapis. DIVERSORUM AUCTORUM ANTIQVIORUM.

Lignum amythou. HIERONYMI.

Lignum S:t. Crucis. KIRCHERI M. Subterr. VII. III. I.

Amiantus fibrosus cujus e fibris fiunt funes & tela ignem sustinentes. IMPERATI XXV. V.

Amiantus fibris mollioribus parallelis, facile separabilibus M. R. Spec. 140.

Amiantus fibrosus fibris separabilibus tenacibus. v. LINNÉ 55. I.

Asbestus fibris constans parallelis. CRONSTEDT. 105. 1.

Sueth, BERGLIN, BERGULL,

Gall.



Gall. AMIANTHE. PIERRE DE CYPRE OU LIN
FOSSILE. V. DE BOMARE. 75.
Germ. BERGFLACHS. BERGWOLLE.

Constat hic lapis fibris parallelis mollioribus alibi longioribus, ad dimidiæ ulnæ longitudinem, alibi brevioribus, laxius combinatis, sine ruptura separabilibus, ob tenacitatem & flexibilitatem qua gaudent, unde & lapis, absque ut in pulverem redigatur, contundi potest. Fibræ aquis innatant nec non acidis mineralibus. Facie extrinseca frustulum ligni mentitur.

(a) AMIANTUS colore albo.
Dannemora. Salberg. Lapponia. China.

(b) AMIANTUS colore griseo.
Brasilia.

(c) AMIANTUS, colore viridescente.
Siberia. Tartaria. &c.

(d) AMIANTUS colore rubente.
Brasilia. Corsica.

Obs. 1. Hic lapis dum fibras habet longiores & molliores, lini instar in fila subtilia duci & in texturam coagmentari potest. Hinc LINTEA INCOMBUSTIBILIA, unde olim regum funebres tunicas fuisse confectas, iis in locis, quibus combustio cadaverum erat in usu, ut corporis favilla, a reliquo cinere in rogo, eo melius separari posset, indicat PLINIUS L. XIX. c. 1. STRABO L. X. PANCIROLLUS de reb. deperd. IV. 16. Hinc & sacrum Ebræorum amictum fuisse, quo sacerdotes ad altare accedentes induti fuerunt, innuere videtur JOSEPHUS L. VI. De Brachmannis, indorum philosophis refert HIEROCLES, quod habuerint vestes versus ignem invictas; cfr. L. C. RHODIGINI Lect. Ant. XIV. C. 18. 31. Hujusmodi vestimento indutum fuisse divitem virum, de quo loquitur SALVATOR MUNDI. Luc. XVI. 19. a voce *Byss* nonnulli contendunt. Nos hæc omnia in medium relinquimus. Modum præparandi tradidit MAHUDEL in Mem. de Litterat. de l'Acad. des inscript. T. V. sequentem. Contunditur primo in mortario lapis, postmodum plus minus, prout durior vel mollior fuerit,



maceratur in *lixivio calido*, sub quo tempore fibræ ab invicem digitis separantur, elixiviantur deinde fibræ cum aqua pura calida toties donec limpida decantari potest, deinde fibræ calore solari exsiccatae per colum, certo artificio ducuntur. Alibi, loco lixivii, aqua pura pro emollitione fibrarum uti solent, ut in *Russia*. Solent & nonnulli dum fibræ ut dictum præparatae sint petendæ, id auxilio *fili lini vulgaris* peragere, ut refert CIAMPINI de *lino incomb.* quod tamen in *Siberia* & *Russia* non est usitatum. cfr. BRÜCKMANN *M. Dei* in *L. S. T. II.* p. 955. *Transact. Angl.* 1686. *Mens. Aug.* p. 460. *Miscell. N. G. Dec. II an. II. Obs.* 62.

Obs. 2. Papyrus, quo in focis conviviorum apud Romanos videbantur ardentes mappæ, sordibus exustis, splendescentes igne, ab *amianto brevioribus fibris* sequenti modo præparatur. Contunduntur, lavantur & in pulvem cum aqua conquassantur lapidis particulæ fibrosæ, hæc massa in formas cum copiosiori *glutine* mixta effunditur, & in folia papyracea, postmodum ficcanda, comprimitur & formatur. De hoc papyro observatum, quod flammæ admotum nigrescat, igni carbonum impositum albescat, & multoties igne tractatum fragile reddatur, ob glutinosam materiam quæ igne destruitur. A:o. 1723. dum templum secundum pro *Lutheranis Petropoli* exstrueretur, reperta est, plurimas inter monetas antiquiores, magna hujus papyri copia.

Obs. 3. Elychnia ab hoc *amianto* præparari posse a dictis, per se patet. In mollem & gossypio analogam massam fibræ lapideæ contortæ affuso oleo accenduntur. Nequaquam vero existimandum, telas seu fibras lapideas esse, quæ ignem concipiunt; ignis ab oleo adhærente dependet, unde & minimo afflatu exstingui possunt, & incepte ab AUGUSTINO & SOLINO ut inextinguibilia elychnia sunt considerata. Diutius non ardet hujusmodi elychnium quam pabulum igni adest, quo consumto, illæsum remanet elychnium. Hujusmodi elychnia apud *Grönlandos* in usu esse referunt EGEDE in *Hist. Grönlandiæ* & PONTOPPIDANUS in *Hist. Norv. T. I.*

2. **ASBESTUS** *durior, fibris parallelis arctius coherentibus, separabilibus, tenacibus.* ASBESTUS MATURETUS.

Spec. 192.

As-



Asbestus fibris parallelis, tenacioribus, separabilibus.
M. R. Spec. 144.

Amiantus fibrosus fibris separabilibus, flexilibus, fragilibus, papposis. VON LINNÈ. 55. 2.

Asbestus fibris parallelis, martialis fragilis. CRONSTEDT. 105. 2.

Lapis abyssinus. NONNULLORUM.

Sueth. ASBEST. MOGEN ASBEST.

Gall. ASBEST MUR. V. DE BOMARE. 68.

Germ. ASBEST. REIFFER ASBEST.

Hujus speciei lapides, qui in majoribus frustulis sæpe lineis obliquis transversim secti & divisi reperiuntur, a priori speciei vix nisi arctiore connexione fibrarum in massam magis compactam, & exinde dependente paulo majori duritie, differunt. Sunt vero fibræ jam crassiores jam tenuiores, interdum latæ interdum subrotundæ, sæpius in membranas quasi compactæ, ea vero simul præditæ tenacitate ut in tomentosam substantiam aquis innatantem contundi possint, non pulverisabiles.

(a) ASBESTUS MATURUS, *cinereus.*

Swartwik in Westmannia.

(b) ASBESTUS MATURUS, *viridescens.*

Bastnäs. Riddarhyttan.

(c) ASBESTUS MATURUS, *membranaceus viridescens.*

Extrinsece hic nitens esse solet, superficie glabra.

Garpenberg. Swartwik.

Obs. Hic *asbestus* in eundem fere usum ut prior, sed non æque feliciter, adhiberi potest, quum potius in tomentosam substantiam, quam in perfecta & separata fila æquabilia sit resolubilis.

3. ASBESTUS *durus, lignosus, fibris parallelis arcte cohærentibus, non separabilibus.* ASBESTUS IMMATURUS. Spec. 193.

Asbestus ligneus. NONNULL.

Asbestus fibris parallelis durioribus non separabilibus.

M. R. Sp. 145.

Amian-



Amiantus fibrosus, fibris connatis, angulatis rigidis opacis. v. LINNÉ. 55. 1.

Sueth. OMOGEN ASBEST.

Gall. ASTEST NON MUR. V. DE BOMARE. 69. ASBESTE LIGNEUX v. DE BOMARE. 74.

Germ. UNREIFFER ASBEST.

Est attactu durus, cujus fibræ plerumque in membranas duriores compactæ, non sine fractura separabiles, faciem habet frustuli lignei, & sæpe geniculatus atque nodosus reperitur, caret levitate & flexibilitate amianti, aliqua tamen gaudet tenacitate.

(a) ASBESTUS IMMATURUS, *albus.*

Frustulum ligni albi mentitur. Chemnitz.

(b) ASBESTUS IMMATURUS, *fuscus.*

Gartenberg in Germania.

(c) ASBESTUS IMMATURUS, *viridescens.*

Nodosus ex insula Monæ in Anglia. Zöblits in Germania

Obs. Hunc asbestum immaturum ad levitatem, flexibilitatem & tenacitatem asbesti maturi, (spec. 2:da.) redigere, non possibile videtur. Asbestum vero maturum. (spec. 2.) ad mollitiem amianti (spec. 1.) reducere facilius forsan fieri potest. L. ERKER in Aula subterr. in hunc maturationis vel potius emollitionis finem suadet spiritum salis ammoniaci; alii, & eosdem inter BROMELL, existimant calcem vivam huic scopo esse convenientem.

4. ASBESTUS *rigidus, fibris parallelis subtilissimis, fragillimis.* ASBESTUS RIGIDUS. Spec. 164.

Alumen plumosum. NONNULLORUM.

Asbestus, fibris parallelis, fragillimis, vix separabilibus. M. R. Spec. 146.

Amiantus fibrosus, fibris separabilibus rigidis nitidis fragilibus. VON LINNÉ. 55. 3.

Sueth. GALLINAS. FIÄDERALUN. BERGFJUN.

Gall. FAUX ALUN DE PLUME. V. DE BOMARE. 70.

Germ. FEDERWEIS.

Con.



Constat subtilissimis fibris fragilioribus, quæ ideoque non sine ruptura seperari possunt, hinc facilius pulverisabilis.

(a) ASBESTUS RIGIDUS colore griseo.
Siberia.

(b) ASBESTUS RIGIDUS, colore viridescente.
Bastnäs Riddarbyttan.

Obs. Hoc alumen plumosum non confundi debet cum alumine plumoso nativo, quod reipsa alumen est, nec cum alumine plumoso lapideo, quod inter basalticos lapides est descriptum spec. 151. lit. a. atque facie sua extrinseca vitrea, & textura maxime fragili, ab hocce alumine plumoso asbestino distinguitur. Prius asbesti spurii nomen meretur, sed non hoc posterius, quod reipsa ex asbestino est genere. Neque confundendum cum alumine plumoso chemistarum & BASILII VALENTINI, quod ab arsenico & oleo vitrioli præparatur, & summe est venenatum. Omne alumen plumosum lapideum intrinsece ut medicamentum usurpatum est noxium, cfr. Eph. N. C. Vol. III. p. 224. Cuti vero applicatum extrinsece, suam ob rigiditatem stimulat, id vero melius præstat, quod ex basaltico est genere.

5. ASBESTUS, fibris sparsis. ASBESTUS ACEROSUS.
Spec 195.

Asbestus fibris constans abruptis & conglutinatis.
CRONSTEDT. 106.

Sueth. SÅDSLÄG.

Gall. ASBEST EN EPIS. V. DE BOMARE. 73.

Germ. ÄHRENSTEIN.

Constat fibris brevissimis plerumque confuse ad invicem vel in alio lapidum genere congestis, interdum quasi in nodos seu glandulas coagmentatis.

(a) ASBESTUS ACEROSUS fibris mollioribus.
Fibris constat majoribus, sed rasilibus. *Bastnäs. Riddarbyttan.*

(b) ASBESTUS ACEROSUS, fibris durioribus.
Constat fibris rigidis.

6. AS-



6. ASBESTUS *solidus, fibris in fasciculum compactis durissimis, alio lapidum generi immixtis.* ASBESTUS FASCICULATUS. Spec. 196.

Amiantus solidus fasciculis fibrarum contortis rigidis.
V. LINNÉ. 57. 10.

Sueth. FOLS.

Gall. ASBEST EN BOUQUET, OU FAISCEAUX. V.
DE BOMARE. 82.

Germ. STRAUSASBEST.

Constat fibris in fasciculos compactis, varie contortis, vel, quasi e diverso centro radiantibus, durissimis, qui alio lapidum generi sæpe immixti. *Morberg. Bastnäs.*

Obs. Quod modo asbestus acerosus & fasciculatus a *basalte aceroso* & *fasciculato* distinguendus, indicavimus in *Obs.* ad speciem 162.

(B) AMIANTUS. ASBESTUS MEMBRANACEUS

Sueth. AMIANT.

Gall. AMIANTE.

Germ. AMIANT.

Constat fibris & lamellis tenuioribus, flexilibus, levissimis; aquis innatat, cum *aqua forti* effervesceat, in eadem in consistentiam semipellucidam mollem quasi gelatinosam mutabilis.

7. AMIANTUS *fibris mollioribus intertextis, in lamellas compactus, levis.* ALUTA MONTANA. Spec. 197.

Corium montanum. VULGO.

Amiantus corticosus flexilis, membranaceus natans.
V. LINNÉ. 57. 9.

Asbestus membranaceus membranis constans parallelis.
CRONSTEDT. 103. A.

Sueth. BERGLEDER. BERGKIÖTT.

Gall. AMIANTE FEUILLETÉ OU CUIR FOSSILE. V.
DE BOMARE. 76.

Germ. BERGLEDER. BERGFLEISCH.

Con.



Constat lamellis parallelis tenuioribus, diversa crassitie, interdum *corii*, interdum *papyri*, sæpe divisibilibus & flexibilibus, aliquando ita compactis ut lapis fere solidus appareat; aquis innatat, & cum *aqua forti* effervesceat, aliquando igne funditur.

(a) ALUTA MONTANA, colore albo.

Reperitur parum durior, fodina *Sandbacken* in *Norberg*; mollior vero in *Salberg*.

(b) ALUTA MONTANA, colore flavescente.

Hæc martialis, igne fusibilis. *Dannemora*.

(c) ALUTA MONTANA, colore viridescente.

Ex fodina *Silfberg* & in *Dannemora*.

(d) ALUTA MONTANA, colore fusco.

Lapidi spathoso, tunicæ instar vel corii, in fissuris, est superficialiter adhærens. *Dannemora*.

Obs. Caro montana, ut vix nisi majori crassitie lamellarum ab hac *aluta montana*, seu corio discrepat, quas antea itaque separavimus species, nil impedit, quin sub hac eadem comprehendamus.

8. AMIANTUS *fibris flexilibus, inordinate se intersectantibus levissimus*. SUBER MONTANUM. Spec. 198. *Amiantus corticosus flexilis suberosus*. V. LINNÉ.

56. 7.

Asbestus membranis constans contortis. CRONSTEDT.

104. B.

Sueth. BERGKORK.

Gall. LIÉGE FOSSILE OU LIÉGE DE MONTAGNE.

V. DE BOMARE. 77e

Germ. BERGKORK.

Constat fibris & lamellis minoribus, flexilibus inordinate mixtis & contortis, facie suberis plena; aquam cum sibilo attrahit, & in eadem innatat, aliquando submergitur; igne & interdum fusibilis, cum *aqua forti* effervesceat.

(a) Su-



(a) SUBER MONTANUM, colore albo.
Salberg.

(b) SUBER MONTANUM, colore flavescente.
Igne funditur. Dannemora.

Observationes de amianto & asbesto.

Obs. 1. Quidpiam calcarei in amianto adesse, quo fibræ conjunguntur primus, ni fallor, indicavit CIAMPINI de Lino Incomb. asserens subtilem terram albam separari, dum fibræ amianti, post emollitionem in aqua calida, digitis separantur, qua adfusa aqua redditur lactis instar albescens. Hanc terram calcaream indicant solutiones acidis factæ & præcipitationes cum salibus alkalinis fixis, ut dictum in proprietatibus horum lapidum descriptis (§.78. N:o 6.). Sed non adeo facile hæc terra calcarea separata obtinetur, ut quispiam expectaret & separaret. Ad bene contusum & in quantum fieri posset, pulverisatum amiantum dannemorenses affusa aqua calida pura promte album lacteum suscipit colorem, nullum vero motum cum acidis mineralibus excitat, nullaque ab iisdem fit præcipitatio. Decantata hæc aqua lactea, deponit terram albam, quam cum acidis effervescente, neque observare potui. Ipsa vero post hanc subsidentiam, qua terra gravior separata fuit, decantata aqua, ad siccum evaporata, demum terram relinquit subtilissimam, quæ cum acidis effervesceat. Duplex itaque in amianto terra alba, una cum acidis non effervescente, gravior, altera cum acidis effervescente, subtilior. Commemorat MARGGRAFF in Act. Berolin. 1756. ab amianto magnesiæ albam se separasse cum acido vitriolico, unde etiam calcareæ terræ subtilis præsentia patet.

Obs. 2. Peculiarem de amianto fovet RIEGER in Lex. Hist. Nat. sub voce amiant sententiam, existimans potius ad corpora vegetabilia, quam mineralia esse illud connumerandum; quum 1:o, ab utraque extremitate quasi cultro abscissum conspiciatur. 2:o. Gaudeat quoque, vegetabilium more, fibris transversis. 3:o. Oleo emolliri possit. 4:o. Interpositam inter fibras habet terram, quæ aqua ablui potest. 5:o. Reperiantur vegetabilia, quæ fila subministrant flenda & texenda cfr. PLINII Hist. N. L. XIX. c. 1.



c. 1. 2. & L. XII. 6. 10. 11. SLOAN *Jamaica* I. 249. 11. 22. 6:0. Etiam reperiantur vegetabilia subterranea, quæ suam pristinam vegetabilem naturam omnino perdiderunt. 7:0. Nec non ejusmodi vegetabilia, a quorum radicibus linteum incombustibile præparari potest, utpote a ligno *indico*, *todda* vocato, cfr. *Trans. Angl. Abr. T.* II. p. 550. COLON. *Hist. Nat. T.* 3. p. 236. POMET *T.* II. pag. 349. *Bibl. Chois. T.* 12. p. 76. His momentis RIEGER addere potuit, 8:0. dari vegetabilia, quæ ignem concipiunt absque ut comburantur, ut de *androsace dioscoridis*, seu *umbilico marino monspeliensium* referunt MART. MARTINI in *atlant. sinic.* TILLING in *A& N. C. Dec.* II. An. 2. p. 119. &c. 9:0. Horum lapidum *levitatem & flexilitatem*, quam cum vegetabilibus æqualem habent. Sed, ut a dictis patet, non vidit Rieger amiantum aliis lapidibus, non solum adfixum, sed & immixtum, nec venas, quas interdum constituit, ad magnam in montibus profunditatem; vidit vero ille fibras transversas, quæ tamen sæpe in amianto non adsunt, unde primum & secundum momentum plene corrui; reliqua vero ejus sunt indolis, ut nil probent; ut reticeamus proprietates horum lapidum, levitate & flexibilitate excepta, sufficienter indicare hos lapides origine esse minerali non vegetabili, quod & plurimæ species descriptæ graviores & minus flexiles comprobant.

Obs. 3. Nec minus singularia est sententia quam GRIGNON in *Mem. Paris.* 1760. protulit, asserens amiantum esse *ferum decompositum seu calcem martis*, quum in rimis in focus fusoriis ferri sæpe ejusmodi alba lanugo reperitur, quæ amianto similis. Sed hæc metallica calx aut lanugo, a continuata vi ignis producta, in ferrum tamen reducibilis, toto cælo distincta ab amianto, nihil quidquam ferri, dum purior examinatur, continente. LEXMAN in *Chem. Schr.* existimat hanc lanuginem metallicam quidpiam de *Zinco* participare, sed hac in opinione deceptum opinamur, quum quæ in nostris *furnis massariis* ferri ad latera foci reperitur, omni suspitione *Zinci* careat.

Obs. 4. Qui ad amiantum reliquas hujus generis species retulerunt, non eadem omnes de ejus origine sunt sententia.



KIRCHERUS in *Mund. subterr.* Amiantum vult compositum ex certa *aluminis* seu *talcis* specie, unde *aluminis scissilis* vel *plumæ* nomen traxisset.

IMPERATUS in *Hist. N. L. XXV. cap. V.* dicit amiantum *talco* substantia similem esse, eo discrepare quod foliorum loco fibras habeat. BRÜCKMANN in *Hist. Nat. Asbesti* existimat amianti generationem parum a *genesi gypforum, talcorum & seleniticorum* lapidum abire, quum amiantus multum ad eorum substantiam accedat.

HENCKEL de *lap. or.* existimavit hos lapides *margacea* esse indole. GEOFFROI in *Mem. Par. 1714.* hos lapides, ut *concretum a terra calcarea & oleo vitrioli* considerat.

POTT in *Lithogn. II 52.* dicit nondum esse decisum, quam amiantus habeat originem. In *Fortsetzungen über Ellers Sätze* p. 53. dicit se considerare *asbestum*, ut *gypsum spatiosum* induratum.

FUCHSEL in *Act. Mog. T. II. p. 211.* considerat amiantum, ut *salem argillaceæ* originis.

N. VON LINNE horum originem deducit ab *argilla*, qua amiantus interdum vestitus reperitur, quam & amiantus fibris argillaceis indicare videtur.

V. DE BOMARE in *Min. T. I. p. 107. nat. a.* opinatur amiantum, ut concretum considerari posse, quum sub lotura calcaream terram demittat.

Nostra est conjectura, hos lapides originem trahere

1:o. A *terra gypsea* indurata, quod concludimus, (a) ab eorundem persistentia in igne, dum puri existunt, (b) a *terra alba*, quæ ab iisdem separatur, cum acidis non effervescente (*cfr. Obs. 1.*) nec non 3:o a *terra calcarea*, quæ non solum per loturam separabilis, sed etiam per solutionem cum acidis, ut dictum *Obs. 1.* 4:o. ab horum lapidum similitudine cum *gypso striato & calcareo lapide striato*; a quibus tamen differt situ fibrarum *horizontali*; quo & patet hos lapides, per *crystallisationem* quandam non esse generatos.

2:do. Aliquam simul admixtam esse *argillam*, probabiliter concludimus, ab aliqua horum lapidum in igne indurescentia, inprimis vero ab eorundem fusibilitate sub speculo caustico, etiam nonnullorum in igne. Sed has conjecturas aliis accuratius examinandas relinquimus.

Obs. 5.



Obs. 5. De Amianto seu lapide Asbesto scripserunt JEAN CIAMPINI de Lino incombustibili sive lapide amianto. MAHUDEL diss. sur le lin incombustible in Mem. de lit. de l'Acad. des inscript. T. VI. p. 410. &c. in linguam germ. transl. in Hamb. Magazin. T. II. FR. ERNST BRÜCKMANN in Hist. Nat. Lap. τὸ ἀσβεστόν SIM. FRENTZEL disp. de amianto.



§. 80.

Ordo 5:tus.

S A X A.

Sueth. HÄLLEBERGS - ARTER. HÄLL - ARTER.
 Gall. ROCHES OU PIERRES COMPOSÉES.
 Germ. FELSTEIN - ARTEN.

Sunt lapides maximæ molis, a prioribus speciebus, binis, trinis vel pluribus, in diversa proportionem, diversimode mixti & compositi aut aggregati, qui ideoque diversa horum componentium lapidum natura participant, & mixto plerumque colore gaudent, diversa quoque duritie & gravitate specifica existunt, structura interdum solida interdum fissili, qui rupes & juga plurimum montium, saltem heic in septentrione, constituere solent, a quibus vi quadam fracti & separati reperiuntur lapides minores itidem compositi vel aggregati, in superficie terræ dispersi.

Obs. Siquidem lapides quibus saxa sunt compositi, in antecedentibus sunt descripti, fateor, eam ob causam, in systemate mineralogico, eadem ut peculiare genus considerari non posse; sed, si finem studii mineralogici consideremus, scilicet, ut non solum simplicia, sed & composita cognoscantur, si & generationis modum peculiarrem, quo saxa plurima generata fuisse conspiciamus, si denique differentem naturam, quam hac mixtura lapides suscipiunt, perpendimus, necesse hinc videtur, ut separatim considerentur, quum & longe majori mole & quantitate reliquos omnes simpliciores lapides superant.

Sed, ne multitudine obruamur, hunc ordinem arctiores intra limites, in generibus & speciebus determinandis jam coarctare volumus, ad minores non attendendo differentias, hæc saxa in bina tantum genera, differentia a diverso generationis modo desumta, distinguere volumus.

§. 81.



§. 81.

I. SAXA MIXTA, SAXA. Gen. 26.

Sueth. HÅLL - ARTER. GRÅBERG. GRÅSTEN.

Gall. PIERRES COMPOSÉES. ROCHES.

Germ. FELSTEINE.

Sunt lapides, a binis aut trinis lapidum speciebus diversis perfecte & æquabiliter ea ratione compositi, quasi in statu liquido commixti & postmodum in unam solidam massam consolidati fuerint, absque omni glutinosæ materiæ vestigio sensibili. Ut eo melius horum saxorum pateat differentia, eadem in quinque genera inferiora subdividere volumus.

(A) SAXA DURA, GRANULARIA, SOLIDA, AD CHALYBEM SCINTILLANTIA, QUÆ NON FISSILIA ET VIX IN STRATIS REPERIUNTUR. GRANITÆ.

I. SAXUM *quarzo & spato scintillante, in diversa proportionē, mixtum.* GRANITES SIMPLEX. Spec. 199.

Saxum simplex spatoso quarzofum. M. R. Spec. 150.

Saxum cotaceum spatofum rufescens, granis quarzofis hyalinis. V. LINNÉ. 75. 14.

Sueth. QUARZ BLANDAT FELTSPAT.

Gall. ROCHE SPATIQUE ET QUARTZEUSE. GRANITE VULGAIRE. BOMARE. 182. I.

Germ. MIT QUARZ VERMISCHTER FELDSPAT.

Est compositum saxum a *quarzo & spato scintillante*, majoribus vel minoribus particulis intime commixtis, in diversa proportionē, adeo ut interdum spatum scintillans quarzofas particulas superet, interdum quarzum majori adsit quantitate, ad naturam *granitæ* accedit, sed micaceis caret particulis, unde & nonnisi duplici eo, demque lucido gaudet colore; durum, ad chalybem ubivis scintillat.



(a) GRANITES SIMPLEX, *ex albo rubens.*
Bitsberg in Dalecarlia. Uplandia.

(b) GRANITES SIMPLEX, *ex albo flavescens.*
Löfåsen. Schedewi.

(c) GRANITES SIMPLEX, *ex albo fuscus.*
Constat quarzo albo & spatbo fusco.

Obs. Rigorose loquendo hic locum habere possunt nonnullæ cotes molares, quarzo & spatbo scintillante compositæ, quæ descriptæ spec. 90. *Obs.* 1.

2. SAXUM quarzo & basaltico lapide, *in diversa proportionemixtum.* GRANITES BASALTICUS. Spec. 200.

Sueth. SCHÖRLBLANDAD QUARTZ. JERNSTENAR.

Gall. ROCHE QUARZEUSE MELÉE DE SCHIRL.

Germ. MIT SCHIRL VERMISCHTER QUARTZ.

Constat quarzo cum immixto basalte crystallino, majoribus vel minoribus planis seu crystallis striatis, nitente, in diversa proportionem, hinc plerumque colore albo & nigrescente, viridescente vel fusco, quasi alternis, facie particularum fere aut quadratica aut solida cum inclusis crystallis, ad chalybem ubi quarzofum adest, scintillat, multum ferri continere solet.

(a) GRANITES BASALTICUS, *albo niger.*
Quarzo albo & basalte nigro compositus. Alnön in Mepelpadia. Sudermannia.

(b) GRANITES BASALTICUS, *albo fuscus.*
Quarzo albo & basalte fusco, utrisque particulis vel granis majoribus compositus.

(c) GRANITES BASALTICUS, *albo viridis.*

(d) GRANITES BASALTICUS, *colore ferreo.*
Est fere solidus; constans crystallis basalticis majoribus arte connexis & quasi compressis, minera martiali immixta, nec non quarzo quod tamen fere invisibile existit, ad chalybem tamen licet parce scintillat. Norberg in Westmannia.



3. SAXUM *quarzo, spato scintillante & mica, in diversa proportione mixtis, compositum.* GRANITES. Spec. 201.

Saxum spatiosum quarzofum micaceumque rufescens. VON LINNÉ.

Saxum compositum feldspato, mica & quarzo, quibus accidentaliter interdum hornblende, steatites, granatus & basaltes immixtii sunt. CRONSTEDT. 270.

Sueth. GRÅDERG. GRANIT.

Gall. GRANITE OU ROCHE SIMPLE. V. DE BOMARE. 182.

Germ. GRAUER FELSTEIN. GRANIT.

Est compositum saxum a *quarzo, spato scintillante & mica*, fortius vel debilius, in diversa proportionem, coadunatis; a diversitate lapidum componentium diverso gaudent colore; durum, ad chalybem scintillans, poliruram suscipiens plus minus perfectam pro diversitate combinationis particularum; reperitur etenim vel *granulare* vel quasi in *unam massam fusum*; in igne fragile & pulverulentem redditur. Multiplici est differentia, liceat principales solum describere varietates.

(a) GRANITES *albescens, cum quarzo fragili albo.* GRANITELLO Italo.

Granita albescens micis parvis nigris frequenter maculata. DA COSTA. 274. 3.

In hac varietate conspicitur *mica* nigra aliquando quasi fasciatim collecta. Uplandia.

Obs. Hujusmodi granite albescente, quo montes Capitano-
rum in Hispania constant, aliquando ad rubentem vel flavescensem colorem inclinante, Hispanice, PIEDRA BERQUENNA vocato, constructa est arx regia Hispanica, ESCURIALE, quod saxum vero, plus quam harum borealium regionum fragile existit, ut a speciminibus videtur. Huc & pertinet saxum *granaticum* ex Comitatu Stafford in Anglia.

(b) GRANITES *rubescens cum quarzo fragili.* GRANITES ORIENTALIS.



Granita rubescens, *granita orientalis rubra dicta*
DA COSTA. 276. 6.

Hic est *Orientalis ex Arabia*, quo plurimæ columnæ
Romæ & Neapoli inveniuntur, compositus *spato*
scintillante rubente, & *quarzo fragili*, nec non
micaceis particulis minoribus, separatim frequenter
inpersis.

(c) GRANITES *rubescens cum quarzo pingui semi-*
pellucido. GRANITO ROSSO Ital.

Porphyry Ægyptiacus. Lapis thebaicus. PLINII.

Syenites. Stignites. Pyrropæcilon.

Porphyry rubens lapillulis nigris. M. R. Sp. 94. 4.

Est saxum compositum a *spato scintillante rubente*,
quarzo pingui semipellucido, & *particulis micaceis*
in majoribus vel minoribus quasi *maculis accumu-*
latis.

Hic est *Ægyptiacus granites*, cum *Orientali*, (*lit. b.*)
non confundendus, a quo *obelisci* vel sic dictæ
giuliæ sunt olim factæ. Huc pertinet *giulia Latera-*
na, quæ cum *pede & cruce*, altitudine est 163
pedum; nec non *giulia Vaticana*, altitudine, cum
pede & cruce 133 ped. quæ olim in *Ægypto* sunt
factæ, postmodum vero *Romam* allatæ. Hujusmo-
di alii adhuc in *Ægypto* conspiciuntur *obelisci*,
qui merito inter *miracula mundi* connumerantur.
cfr. *PLINII Hist. N. L. XXXVI. Cap. 8.*

Obs. *Quarzum pingue semipellucidum* in hoc *granite præsens*,
considerat GUETTARD in *Mem. Paris. 1751.* ut particu-
las *crystalli montanæ*, igne vitrificabiles.

(d) GRANITES *pallide rubens*, cum *quarzo fragili*
griseo.

Particulis *quarzosis* majoribus quasi *glandulis* con-
stat, *mica nigra cinctis*. Ex *insula Elba* in mari
mediterraneo unde ornamenta ad *sepulchrum ducum*
Florentiæ. Colares in Portugallia; Devonshire in
Anglia.



(e) GRANITES *flavesceus*, *quarzo fragili albo*.
 Constat *quarzo fragili albo* & *spathi scintillantis* particulis majoribus, cum *micae* squamulis majoribus vel minoribus, interdum in maculas vel fasciculos collectis. *Norberget Norberg. Salberg.* Hic *venas metallicas* fovet, quemadmodum & *granites ruber*.

(f) GRANITES *griseus cum quarzo fragili albo*.
 Compositus a particulis majoribus vel minoribus *quarzi grisei* & *spathi scintillantis*, cum *mica nigra vel flava*. *Uplandia. Fablun.*

(g) GRANITES *obscure griseus cum quarzo pingui cærulescente*.

Hic minus frequens, reperitur in *Uplandia*.

Obs. In *granite griseo*, vel *obscure griseo*, vix *venæ metallica* occurrunt.

(h) GRANITES *nigricans cum quarzo albo fragili*.
 Reperitur *granularis* in fodina *Fablunensi*.

(i) GRANITES, *rubens fragilis*.

Saxum micaceum quarzum spatiosumque subfriabile. V.
V. LINNÉ 70. 20.

Granites particulis constans parum adhærentibus.
CRONSTEDT. 270. 1.

In hac varietate *spatum* mollius non scintillans adest, levior & particularum cohærentia, particulæ quoque *micacæ* parcius admixtæ sunt. *S. Malo in Gallia.*

Obs. Hoc saxum usurpatur ad *orichalcum* fusum recipiendum.

(k) GRANITES *fuscus, aëre destructibilis. RAPAKIVI Fennonum.*

Saxum spathosum micaceumque falsum fatiscens. VON LINNÉ. 70. 21.

Hoc saxum compositum *spatho scintillante rubro fusco* & *mica pingui*, alibi *nigra*, alibi *albescente*, in ea plaga, quæ meridiem vergit, primum diversas rimas & fissuras suscipit, deinde successive in *frutula quadratica* solvitur, ac tandem in *sabulosam* abiit consistentiam, faciem *malthi excocti* habens,



unde & nomen fennonicum *rapakivi* obtinuit, quod significat *maltum excoctum*.

Obs. 1. *Causa* hujus destructionis quærenda, *partim* in levi particularum nexu, *partim* in glutinosa materia particulas combinante, quam in globulis saxosis per destructionem formatis, reperi in eorundem superficie calcaream, *partim* denique & forsan præcipue in salino admixto, quod destructio montis in vicinis maris, permanentia vero in locis a mari remotioribus, nec non elixivatio sufficienter indicant; per elixiviationem etenim, & sal commune & quidpiam nitrosi ab hoc saxo destructo obtinetur. cfr. URB. HIERNE Tentam. Chem. P. II. p. 169.

De hoc saxo scripsit ABILGAARD in *Act. Stockb.* Vol. XVIII; nec non Generos. Baro & Gubern. TILAS in iisdem *Actis*, l.c.

Obs. 2. Hinc elucet, plurimæ licet varietates hujus saxi æris injurias sine damno sustinere possint, ut exempla habemus ab obeliscis ægyptiacis aliisque columnis, quorum ætas ultra 4000. annos extenditur, etiam a nostris cippis runicis antiquissimis, non omnem tamen granitem in aère esse indestructibilem.

4. SAXUM, *quarzo, basalte & steatite compositum.*
 GRANITES GLANDULOSUS. Spec. 202.

Sueth. KIÖRTELARTIGT GRÅBERG.

Gall. GRANITE MAMELLONÉ.

Germ. GRAUER DRUSENARTIGER FELSENSTEIN.

Est mirabili structura, compositum nucleis aut glandulis, fuscis aut nigris *steatiticis*, cultro bene rasibilibus, in *quarzo* granulari albo, interdum nudis, interdum vestitis crusta *quarzosa* striata, quam cingit crusta *basaltica*. Hartz in *Germania*. VOGEL.

(B) SAXA DURA, GRANULARIA, FISSILIA, AD CHALYBEM SCINTILLANTIA, QUÆ IN STRATIS ET VENIS MONTIUM RECUMBUNT. SAXA FORNACUM & MOLARIA.

5. SAXUM, *quarzo & mica mixtum, fissile.* SAXUM
 FORNACUM. Spec. 203.
 Sa-



Saxum cotaceum quarzofum fragmentis illinitis mica alba. v. LINNÉ. 75. 18.

Saxum arenaceo micaceum fissile cinereum, interstinctis atomis quarzosis micaceisque. v. LINNÉ. 79. 33.

Saxum compositum particulis quarzosis & micaceis. CRONSTEDT. 262.

Sueth. SKIMMERBLANDAD QUARZ. STÅLLSTEN.

Gall. ROCHE SABLONEUSE OU QUARZEUSE MÊLÉE DE MICA.

Germ. MIT GLIMMER VERMISCHTER QUARZ. GESTELLSTEIN. GÄMS.

Compositum est *quarzo* cum immixtis particulis micaceis, structura fissili, colore interdum albescente, dum major proportio quarzi adest, interdum obscuro, dum mica nigra præpondium habet, interdum & albo nitente, dum mica alba majori est proportione; ad chalybem ob particulas quarzofas scintillat, in igne in pulverem seu arenam abit, extremitatibus vero saxi hujus transversim fracti violentiæ ignis oppositis diu resistit, unde nomen ab usu in focis furnorum obtinuit, *lapidis foci* seu *saxi fornacum*.

(a) SAXUM FORNACUM, *mica nigrescente.*

Garpenberg. Norberg. Montes Pyrenaici in Hispania.

(b) SAXUM FORNACUM, *mica albescente.*

Saxum micaceum quarzofum fissile, micis albis nitidissimis subimpalpabilibus. v. LINNÉ. 77. 27.

Brunschvär Marstrand. Smörberget Norberg.

(c) SAXUM FORNACUM, *mica fusca.*

Parce ad chalybem scintillat. Rörberget. Norberg.

(d) SAXUM FORNACUM, *lamellis quarzi & micæ alternis, distinctis, sed non separabilibus.*

Lamellæ micacæ in hoc saxo, lamellas inter quarzofas interpositæ adeo tenues, ut non, nisi oblique lapis soli obvertatur, conspici possint. Norberg.

obs.



Obs. Qui *cotem saxosam*, inter arenarios lapides descriptam, *spec.* 85. potius inter *saxa* referre volunt, sub hac specie eandem comprehendere debent.

6. SAXUM *quatzo & steatite mixtum, fissile.* SAXUM MOLARE. Spec. 204.

Saxum micaceum subfissile incarnatum, granis quarzosis. v. LINNÉ 77. 24.

Saxum compositum particulis quarzosis mica convolutis. CRONSTEDT. 262. 2.

Saxum arenarium suecicum. DA COSTA. 141. 23.

Sueth. QUARNSTEN. STÅLLSTEN.

Gall ROCHE QUARZEUSE MÊLÉE DE STEATITE.
ROCHE MEULIERE.

Germ. MIT SPECKSTEIN VERMISCHTER QUARZ.
MÜHLSTEIN.

Est saxum fissile constans granis *quarzosis* subtilissimis, in *steatite* quasi convolutis, unde arenarii lapidis faciem fere habet; maxime compactus & durus ad chalybem bene scintillat, sed neque rudis, neque calcinatus vestigia micæ exhibet; post calcinationem etenim apparent optime granula quarzosa, quasi *cuticula* pingui essent tecta; de cætero igni optime resistit, & eodem modo ut prior species 214. in focis monticolarum usurpari potest, ab acidis non movetur.

(a) SAXUM MOLARE, *rubens.*

Malung in *Dalecarlia*, unde optimi lapides molares conficiuntur, qui circumrotando se radunt, inprimis arenam inter lapides primum interponendo, qua steatiticum abraditur.

(b) SAXUM MOLARE, *viride.*

Sub calinatione redditur album, cuticula nitida pingui, quasi *lactea* præditum, cum punctulis obscurioribus. *Salberg.*

(c) SAXUM MOLARE, *cinereum.*

Reperitur albo cinereum & obscure cinereum. *Norr-berke.*

Obs.



Obs. Ab his saxis nonnisi prior varietas ad lapides molares usurpatur, utpote minime dura & compacta; reliquæ varietates pinguiore in furnis fusoriis adhibentur, ubi in ipso foco ignis vehementiæ bene resistent, uti antea dictum, hinc & lapides vel saxa fornacum a monticolis etiam appellantur.

7. SAXUM *quarzo, mica & granatis mixtum, fissile.*

SAXUM MOLARE GRANATICUM. Spec. 205.

Saxum micaceum subfissile cinereum, granis granaticis quarzosisque. VON LINNÉ. 77. 22.

Saxum compositum mica, quarzo & granato. CRONSTEDT. 263. I.

Sueth. NORRKA. MURKSTEN. GRANAT-STÄNKTER QUARNSTEN.

Gall. ROCHE QUARTZEUSE MÉLÉE DE MICA ET DE GRENAT. ROCHE MEULIERE MÉLÉE DE GRENAT.

Germ. MIT GRANATEN VERMISCHTER MÜHLSTEIN. MIT GLIMMER UND GRANATEN VERMISCHTER QUARZ.

Est saxum fissile maxime durum, ad chalybem scintillans, compositum mica & quarzo, cum immixtis granaticis crystallis minoribus, interdum & particulis granaticis indeterminatis.

(a) SAXUM MOLARE GRANATICUM *colore cinereo.*

Lapponia. Norwegia.

(b) SAXUM MOLARE GRANATICUM *colore obscure cinereo.*

Fentia. Quarnberget.

(c) SAXUM MOLARE GRANATICUM *colore rubente.*

Constat particulis granaticis indeterminatis & quasi glandulatis immixtis. *Norrberke.*

8. SAXUM *quarzo, mica & basalte mixtum, fissile.*

SAXUM MOLARE BASALTICUM. Spec. 206.

Saxum compositum mica, quarzo & basalte striato.

CRONSTEDT. 263. γ.

Sueth.



Sueth. SCHIÖRLBLANDAD QUARNSTEN.

Gall. ROCHE QUARTZEUSE MÉLÉE DE MICA ET DE SCHIRL. ROCHE MEULIERE MÉLÉE DE SCHIRL.

Germ. MIT SCHIRL VERMISCHTER MÜHLSTEIN. MIT GLIMMER UND SSCHIRL VERMISCHTER QUARTZ.

Est colore obscure cinereo, fissile. Compositum *quartzo, mica & basalte crystallino striato. Handöl in Fementia.*

(C) SAXA, DURA, SOLIDA, NEC FISSILIA, NEC GRANULARIA. SAXA PORPHYREA.

9. SAXUM *jaspide & spatho scintillante mixtum.* PORPHYR. Spec. 207.

Jaspis durissima rubens; lapillulis variis inspersis. M. R. Spec. 94.

Saxum impalpabile striis punctis maculisque sparsis spatosis. V. LINNÉ, 72. I.

Saxum compositum jaspide & feltspato interdum mica & basalte. CRONSTEDT 266.

Porphyrites seu leucostictos, vel quorundam criticorum opinione leptopsephos Plinii. DA COSTA, 283. I.

Sueth. PORPHYR. KOPPSTEN.

Gall. PORPHYR OU ROCHE DURE À PETITS POINTS. V. DE BOMARE. 180.

Germ. PORPHYR.

Est saxum maxime durum compositum *jaspide & spato scintillante*, quibus interdum *basaltes* accedit, ad chalybem scintillat, & polituram suscipit perfectam nitentem, facilius vero ipso *jaspide* in igne funditur in vitrum opacum compactum, ob immixtum, sine dubio, spatum scintillans.

(a) PORPHYR *rubens cum spato scintillante albo.* LEUCOSTICTOS. PLINII.

Colore est rubro cum particulis seu lapillulis spati scintillantibus albi, *Italia, Norwegia.*

(b)



(b) PORPHYR *rubens cum spato scintillante albo & basalte nigro*. PORPHYRITES. PORFIRO Rosso. Ital. Est minus durus, ad chalybem ægre scintillans, polituram tamen suscipiens perfectam. Ægypto.

Obs. 1. Hic est Ægyptiacus & Romanus, a quo urnæ & alia ornamenta, quæ Romæ & alibi conspiciuntur, sunt facta; a quo & columnæ in templo S. Sophiae Constantinopoli.

Obs. 2. Basaltem in hoc porphyre ESTEVE & alii ut molybdanam considerarunt. cfr. V. DE BOMARE T. I. p. 270. not. a.

(c) PORPHYR *rubens cum spato scintillante flavo*. MARMOR THEBAICUM PLINII. BROCATELLO ROSSO. Ital.

Sua compositione & duritie hic porphyr facile distinguitur a marmore maculoso rubro, quod etiam brocatello vocatur, cfr. spec. 57. lit. d. pro observanda differentia hic porphyr appellatur brocatello rosso.

Obs. De hoc thebaico marmore loquitur PLINIUS. Thebaicus interstinctus aureis guttis invenitur in Africae parte Ægypto adscriptæ, coticulis ad terenda collyria quadam utilitate naturali conveniens.

(d) PORPHYR *obscurè rubens, seu fuscus, cum spato scintillante rubente & albo*.

Elfdalen in Dalecarlia. Gäsborn in Wermelandia. Häfwerö Roslagia.

(e) PORPHYR *niger, cum spato scintillante albo & rubente*.

Elfdalen in Dalecarlia.

(f) PORPHYR *griseus cum spato scintillante albo*. Gäsborn in Wermelandia.

Obs. 1. Existimat BAUMER in Mineral. T. II. p. 160. basin porphyris potius ut quarzofam rubram esse considerandam, ob vitream ejusdem faciem & colorem rubrum lucidum, quam jaspideam. Eadem fere, mihi videtur, esse opinione V. DE BOMARE T. I. p. 270, dicens porphyr aliquando esse compositum fragmentis quarzi semipellucidi, rarius spathi fusibilis, hoc est, fluoris mineralis, communiter vero spathi scintillantis. Sed, ut inter porphyra con-



numeravit BOMARE, *granitem ægyptiacum, granito rosso spec. lit. c.* sic jure omnino dixit *quarzum semipellucidum porphyr* aliquando ingredi. Basin vero porphyris ut *quarzosam* considerare, prout contendit BAUMER, huic hypothefi repugnat porphyris *textura silicea vel jaspidea solida, nunquam rimosa, quarzi more, nec non fusibilitas porphyris.*

Obs. 2. Usus porphyris ad ornamenta in architecturis, ad plurima vasa, ad urnas, imprimis ad pulverisationes & triturationes, ob duritiem, est notissimus, unde & omnis lapis, cujuscunque generis fuerit, supra quem trituration vel lævigatio peragitur, *porphyr* vocatur. Nomen vero ipse lapis a græcorum *πορφυρα*, quod purpuram significat, habet.

10. SAXUM *basalte solido & spato scintillante mixtum.*

OPHITES.

Spec. 208.

Saxum compositum jaspide & feltspato, colore viridi.

CRONSTEDT. 266. α.

Porphyrites saturate viridis maculis magnis oblongo quadratis ex viridi albescentibus notatus, seu ophites niger antiquorum. DA COSTA 287. II.

Ophites nigricans durus & memphites. PLINII 36. 7.

Viridis laconicus vel serpentinus. IMPERATI XXV. 8.

Sueth. GRÖN PORPHYR. SPATBLANDAT SCHJÖRLBERG.

Gall. PORPHYR VERD ANTIQUE. OPHITES NOIR DES ANCIENS.

Germ. GRÜNER PORPHYR. MIT FELTSPAT VERMISCHTER SCHIRL.

Hoc saxum, quod ab aliis inter *serpentinus* lapides, atque *serpentinus antiquorum* appellatur, ab aliis inter *porphyra*, quo casu *porphyr viride* vocatur, est compositum *basalte solido* spec. 148. cui inspersæ sunt particulæ majores vel minores *spati scintillantis*; est minus durum, lima rasile, ad chalybem ægre scintillans, per se in scoriam nigram fusibile.

(a) OPHITES VIRIDIS, *spato viridescente mixtus.*
VIRIDE LACONICUM. VERDE LACONICO. SERPENTINO ANTICO, Ital. Est



Est saturate viridis, spathum ex albo viridescens im-
mixtum habens, particulis majoribus & minori-
bus quadrilateribus.

(b) OPHITES obscure viridis, spatbo scintillante albo
mixtus. PORFIRIO VERDE ANTICO. Ital.

In hoc ophite obscure viridi, spathum scintillans
album potius ut in maculis, quam in quadrilate-
rali figura adest.

Obs. Viridis laconici sequentem dat IMPERATI l. c. descri-
ptionem; viridis laconicus, serpentinus nostratibus dictus,
duritie aliisque conditionibus porphyritæ est similis, ex viridi
lucido in obscurum punctatus. Verum guttæ lucidi in viridi
maiores sunt quam in porphyrite, suntque ut plurimum longiu-
sculæ, nucibus pineis similes, altera alteri adhærente. Præte-
rea viridis laconicus porphyrite magis assulosus, faciliusque ad
ignem laxatur, ubi viride obscurum in rosseam transit substan-
tiam colore sapæ, viride lucidum in corpus candidum, pumi-
cique simile. Particulas in varietate secunda dicit DA
COSTA p. 288. II. esse a quarzo lacteo opaco.

(D) SAXA MOLLIORA, FISSILIA, AUT STRATOSA,
FACIE OBSCURA TERREA, METALLIFERA. SAXA
CORNEA.

II. SAXUM schisto & mica mixtum. SAXUM COTA-
RIUM. Spec. 209.

Saxum schistosum fissile fuscum, atomis micaceis, ob-
lique truncatum. V. LINNÉ. 79. 34.

Saxum compositum, mica, quarzo & forsan argilla
martiali in nonnullis speciebus, particulis minori-
bus. CRONSTEDT. 264 2.

Sueth. WÄTTIESTEN. SKIMMERBLANDAT SCHIF-
WERBERG.

Gall. ROCHE à AIGUISER. ROCHE FISSILE MÉLÉE
DE MICA.

Germ. WETZSTEIN. MIT GLIMMER VERMISCH-
TER SCHIEFER-FELSSTEIN.

Est saxum, structura fissili, compositum schisto &
mica, sed durum, aliquando digitis impositum & per-
cus-



cussum tinnitans, fere *ardesiæ tegularis* instar, cum qua multam habet convenientiam, in igne fusibile.

(a) SAXUM COTARIUM, colore fusco.

Norwegia. Femtia.

(b) SAXUM COTARIUM, colore nigrescente.

Lervik Helleforsen. Cöln.

Obs. Ad hanc speciem referendus, ni fallor, *schistus micaeus*, cujus mentio facta in Eph. N. C. Vol. VI. p. 136. & 139. præsentia *mica*, qua caret *schistus*, hoc *saxum cotarium* ab eodem distinguit.

12. SAXUM corneo trapezio & basalte mixtum. SAXUM TRAPEZIUM. Spec. 210.

Saxum compositum jaspide martiali molli seu argilla martiali indurata, particulis majoribus. CRONSTEDT. 262. 1. 2.

Sueth. SCHJÖRLBLANDAD TRAPP. KLOCKSTEN. TRAPPBERG. JERNHÅLLAR.

Gall. ROCHE DE CORNE QUI SE DIVISE EN CUBES MÉLÉE DE SCHIRL.

Germ. MIT SCHIRL VERMISCHTER SCHWARTZSTEIN.

Plurimam cognationem hoc saxum habet cum *corneo trapezio* Spec. 184. in eo imprimis, quod in frustula majora rhombica frangitur & divisum in montibus existat fissuris perpendicularibus & horizontalibus, unde & stratosum, stratis alibi crassioribus alibi tenuioribus conspicitur; discrepat vero, quod hoc saxum nudis oculis, ut particulis *basalticis* striatis compositum conspici potest; ad chalybem difficulter vel non scintillat; in igne rumpitur & dissilit, induratur vero & tandem funditur in scoriam nigram; *ferrum* ad 8 vel 12 pro cent. continet & a *magnete* post calcinationem est attractile.

(a) SAXUM TRAPEZIUM, particulis minoribus, durum, clangosum, nigrescens,



*Saxum impalpabile micaceum quarzofum subferreum
granis granatinis. v. LINNÉ 80. 36.*

Westrogothia.

Obs. In quantum huc usque observare potui, vix alios lapides digitis impositos malleo vel duriori corpore percussos tinnitum edere reperii, quam ardesiam tegularem (spec. 157.) corneum trapezium durum, nigrescentem ad chalybem scintillantem, (spec. 172. lit. b.), saxi cotarii varietatem nuper descriptam (spec. 209.) & hanc saxi trapezii varietatem, quæ tamen ad chalybem non scintillat. Hinc videtur, tinnitum percussione elicitum, potius a nexu particularum induratarum, prout in vasis figulinis bene coctis observamus, quam ab alia causa dependere. Terram in his lapidibus nominatis ubivis argillaceam adesse experimenta evincunt.

(b) SAXUM TRAPEZIUM particulis minoribus, durum, colore obscure griseo vel ferreo.

Hoc ad chalybem sæpe scintillat. Hunneberg. Febo-klef. Kinnekulle in Westrogothia.

Obs. Hæc varietas, plurimum affinis est cum specie subsequente 212. saxo ferreo, ab eo tamen distinguitur nitore, quo particulæ in hoc lapide carent; nisi splendenti soli obversus fuerit lapis.

(c) SAXUM TRAPEZIUM granulare, colore obscure fusco aut griseo.

Videtur aliquando quasi globulis & minoribus fragmentis esset concretum. Högkullen Kinnekulle. Skultorp. Hielsäter in Westrogothia. &c.

Obs. 1. Dicitur in Act. Stockh. 1768. p. 329. hoc saxum ad chalybem scintillare, sed hoc de nonnullis varietatibus durioribus solum est intelligendum.

Obs. 2. Usurpatur hoc saxum, utpote in fragmenta quadrilatera divisibile, a nonnullis, loco lapidis tegularis ad sternendum fundum in furnis panificariis.

Obs. 3. Destruitur hoc saxum, ut omnia saxa martialia, ab aëre humido, unde extrinsece rubiginosum & granulare redditur, ferro destructo; fissuras vero, sine dubio, ab exsiccatione habet, ut in calcinationibus patet.



Obs. 4. Caussam, cur hanc saxi speciem; a *corneo trapezio* distinguere debuimus, indicavimus in *Observ.* ad spec. 172.

13. SAXUM *corneo & mica mixtum*. SAXUM CORNEO MICACEUM. Spec 211.

Sueth. SKIMMERBLANDAT HORNBERG. MIUR STÅLLSTEN.

Gall. ROCHE DE CORNE MELÉE DE MICA.

Germ. MIT GLIMMER VERMISCHTER HORNFELSTEIN. WEICHER GESTELLSTEIN.

Aliquam hoc saxum affinitatem habet cum *ollarilapide*; caret vero ejusdem lubricitate & mollitie; colore est semper obscuro, compositum *corneo fissili* (Spec. 170.) & *mica striata* (Spec. 177) hinc cultro facile rasura albescente, ad chalybem non scintillat, in igne fit rubens pulverulentum, structura plerumque fissili; ferro participat.

(a) SAXUM CORNEO MICACEUM, *fissile*, colore *nigrescente*. Rörberget Norberg. Bitsberg. Salberg.

(b) SAXUM CORNEO MICACEUM, *fissile*, colore *cærulescente*.

Vocatur suethice. *Blästen*, h. e. *Lapis cæruleus*.

(c) SAXUM CORNEO MICACEUM, colore *obscurè griseo*. Hoc fissile non apparet. *Härnön* in *Norlandia*.

Obs. Priorēs binæ varietates usurpari solent in *furnis ferri*, unde & appellantur *lapides fornacum molliores*, de quorum usu idem tenendum, quod diximus in descriptione spec. 203.

14. SAXUM *ferreum*, *corneo spatoso & mica mixtum*, quibus interdum *basaltes & quarzum* accedunt. SAXUM FERREUM. Spec. 212.

Saxum micaceum spatiosum nigricans, particulis *decussantibus ferreis*. v. LINNÉ: 79. 35.

Saxum compositum mica & hornblende. CRONSTEDT. 169.

Sueth. BINDA. GRÖNSTEN. JERNBINDA.

Gall.



G II. ROCHE FERRUGINEUSE. ROCHE DE CORNE
STRIÉE MÊLÉE DE MICA ET DE QUARTZ.

Germ. EISENSCHÜSSIGER FELSENSTEIN. MIT
GLIMMER UND QUARTZ ODER SCHIRL VER-
MISCHTE HORNBLENDE.

Reperitur hoc saxum frequenter heic in septentrio-
ne, intrinsece colore aut ferreo aut obscuro vel viride-
scente, in superficie vero, ad attactum aëris vel aquæ,
colore fusco rubiginoso; particulis minimis micaceis vel
acerosis vel squamosis soli obversis nitens; diversa duri-
tie pro diversa mixtione, aliud ad chalybem scintillans,
quarzum habens immixtum; aliud mollius non scintil-
lans, *quarzo* carens, cultro rasile, pulverisatione & ra-
sura albescit; calcinatione rubet, fortiori igne funditur
in scoriam nigram; *ferrum* plerumque continet a 8 ad
15 pro cent. sæpe & plus minus sensibiles particulas
pyritaceas immixtas habet; post calcinationem *magnete*
attractile.

(a) SAXUM FERREUM, colore obscure griseo, parti-
culis minoribus.

Compositum corneo spatoso & mica, continet ferri 10
ad 12. pro cent. *Westmannia*, *Uplandia*.

(b) SAXUM FERREUM, colore obscure griseo, parti-
culis majoribus.

Compositum corneo spatoso, mica & *quarzo*. *Stäcke-
torp* in *Smolandia*.

(c) SAXUM FERREUM, nigrum, parum viridescens,
particulis majoribus.

Compositum basalte & mica striata. Reperitur in
propriis venis in montibus *Uplandicis* & *Roslagicis*.

(d) SAXUM FERREUM, viride.

Compositum basalte & mica acerosa nigra, aliquando
quarzum immixtum habens, ad chalybem scintillat.
Norrberke & *Nora* in *Westmannia*.

(e) SAXUM FERREUM viridi cærulescens, oblique
resplendens.



Saxum viridi cærulescens. V. LINNÉ 79. 35. β.
 Constat corneo spatoso, cum maculis viridioribus tal-
 ci & margæ induratae. *Taxäs Smolandiae.*

Obs. 1. Habet hoc saxum magnam affinitatem cum saxo tra-
 pezio, (*spec. 210.*) & cum corneo trapezio (*spec. 172.*),
 ab iis vero distinguitur, non solum fractura in hac spe-
 cie inæquali, sed etiam particulis micaceis nitentibus hic
 obviis, quibus trapezii lapides plerumque carent, nec
 non fusione in igne, ubi hoc saxum scoriam dat poro-
 sam, trapezium vero frequentius solidum vitrum.

Ab ævis injuriis redditur hoc saxum in superficie fuscum
 rubiginosum, & quasi crusta cinctum, quæ, fracto lapi-
 de, ea conspicitur latitudine, ad quam destructio pene-
 travit, atque potius arenacea quam cornea gaudere vide-
 tur textura, luculento indicio, hanc destructionem de-
 pendere ab aqua ferrum inhospitans solvente aliquando
 & particulas micaceas ablunte. *cfr. Obs. circa corneos*
lap. 3. §. 72.

Sufficienter hæc saxa examinavit *Dir. S. RINMAN* in *Act.*
Stockh. Vol. XV. p. 292. &c.

Varietates a differentia in coloribus & particularum magnitudine
 desumimus; sed, si placet, possunt hæc saxa distingui
 in *duriora* ad chalybem scintillantia, & *molliora* non scin-
 tillantia.

Obs. 2. Hujusmodi saxa dum minoribus composita particu-
 lis atque molliori sunt compositione, aliquatenus & la-
 mellari structura, ad cotículas usurpari solent in *Dalecar-*
lia & alibi; ubi vero majoribus constant particulis, usur-
 pantur pro fluore ad mineras ferri lacustres in *Smolandia.*

15. **SAXUM** corneo, quarzo & basalte mixtum. **SAXUM VULCANORUM.** *Spec. 231.*

Lava. NONNULLORUM.

Saxum arenarium porosum, Italicum. **DA COSTA.**
 128. 6.

**Sueth. TIBURTIN. PIPERIN. QUARTS OCH SCHJ-
 ÖRLBLANDAT HORNBERG.**

**Gall. ROCHE DE TIBURTIN OU PIPERINO: ROCHE
 DE CORNE MÊLÉE DE QUARZ ET DE SCHIRL.**
Germ.



Germ. TIBURTIN. PIPERIN. MIT QUARZ UND
SCHIRL VERMISCHTER HORNFELSSTEIN.

Est saxum colore pallidiori aut obscuriori griseo,
constans *corneo*, cui immixta granula, maculae aut ve-
nae *quarzi* & *basaltæ crystallisati* particulae, minus durum,
reperitur vel in superficie terrae dispersum in locis ad
montes ignivomos vicinis, vel in propriis venis mon-
tium, iisdem in locis, & a plurimis ut *lava* considera-
tur; polituram suscipit aliquam.

(a) SAXUM VULCANORUM colore pallide griseo. PI-
PERNUS IMPERATI. 25. 8.

Constat *corneo* griseo, cum immixto *basalte* crystal-
lino, quem transeunt venae *quarzosæ* albescentes,
ad chalybem scintillantes. *Italia. Auvergne in Gallia.*

(b) SAXUM VULCANORUM, colore nigrescente. SI-
LEX TIBURTIN. IMPERATI. 25. 8.

Constat *corneo* nigrescente, cum immixto *basalte* &
quarzo. *Neapoli.*

Obs. Hoc saxo plurima ædificia *Neapoli* sunt exstructa, at-
que viæ & plateæ ab eodem stratae. Saxa vulcanorum ideo
vocavimus, quia a plurimis ut *lava* considerantur, iis-
que in locis occurrunt, ubi ignivomi reperiuntur mon-
tes. Ferro semper participant, hinc IMPERATI eadem
ut lapides *glareosos*, *ocbra* mixtos consideravit. (cfr. S.
71. Lap. Corn. Obs.).

(E) SAXA VENOSA ET GLANDULOSA.

16. SAXUM *serpentino lapide cum venis vel glandulis*
aliorum lapidum mixtus. SERPENTINUS SAXOSUS.
Spec. 214.

Saxum compositum particulis calcareis & argillaceis.
CRONSTEDT. 261.

Sueth. BLANDAD SERPENTINER-MARMOR.

Gall. ROCHE DE SERPENTINE.

Germ. MIT ANDEREN STEINARTEN VERMISCHTER
SERPENTINSTEIN.

Est saxum solidum, a lapide *serpentino*, aliis cum



lapidibus mixto, venosum aut maculosum, durum, ad chalybem non scintillans, polituram suscipiens perfectam.

(a) SERPENTINUS SAXOSUS, *cum venis asbesti*. SERPENTINO DI ROMA.

Reperitur ad Zöblitz in GERMANIA.

(b) SERPENTINUS SAXOSUS, *lapide calcareo fusco mixtus*. Hispania.

(c) SERPENTINUS SAXOSUS *niger, calcareo albo mixtus*. SERPENTINO ANTICO.

Hic cum *ophite*, etiam *serpentino antico* vocato Spec. 208. lit. a. non confundendus; ut distinguantur, prior vocari solet *serpentino vero antico*, hic vero simpliciter *serpentino antico*.

(d) SERPENTINUS SAXOSUS *viridis, venis albis calcareis*. VERDE DI PONSEVERA DI GENOVA.

(e) SERPENTINUS SAXOSUS *viridis, venis cæruleis apyris*. VERDE DI PRATA.

Hic igni expositus crepitat, partes vero cæruleæ quæ venas repræsentant, ignis vim sustinent. IMPERATI. 25. 8.

17. SAXUM durum, *diversimode mixtum, glandulis calcareis vel steatiticis*. SAXUM GLANDULOSUM. Spec.

Sueth. MANDELSTENAR. KJÖRTELBERG.

Gall. ROCHE GLOBULEUSE OU MAMMELLONÉE.

Germ. MANDELSTEIN.

Est saxum compositum *corneo trapezio* aut *jaspide* cum immixtis glandulis *steatiticis* vel & *calcareis*, ellipticis aut rotundis.

(a) SAXUM GLANDULOSUM, *basi corneo trapezio cum glandulis albis*.

Compositum *corneo trapezio nigro*. Spec. 172. & glandulis *calcareis albis*, nominato lapidi inclusis. Norwegia. VON ENGSTRÖM.

(b) SAXUM GLANDULOSUM, *basi jaspidea, cum glandulis albis & viridibus*.

Hoc



Hæc, compositum est *jaspide* martiali rubente, in quo inclusæ sunt glandulæ *spati calcarei* albæ, nec non lapidis *serpentine* virides. Gellö & Gullö in *Norwegia*. Hartz in *Germania*.

Obs. Hæc saxa existimaverim illa esse, quæ a plurimis CARPOLITHI vocantur, vel AMYGDALITÆ, quum glandulæ *steatiticæ* virides his saxis inclusæ jam *amygdala*, jam *pisa* vel alios fructus referant.

Observationes circa saxa.

Obs. 1. Plures forsam dari species & varietates saxorum, quam quas hic descripsimus, negare non possumus, vix vero alias dari existimamus, quam quæ sub aliquo a generibus inferioribus a nobis indicatis comprehendi possunt, quæ ideoque, ubi occurrunt, suo loco facile inseri possunt.

Obs. 2. Circa hæc saxa illam nobis liceat adferre observationem, quod nulla unquam in iisdem corpora peregrina, aut petrificata sint hucusque reperta. Quæ BERTRAND in *Dict. Or.* sub *Tit. Roche* dicit se observasse petrificata, illa in hujusmodi saxis non sunt reperta, sed in saxis arenaceo micaceis, hoc est, petrosis aut conglutinis, quæ in sequenti genere describenda, & de quibus nullum dubium, quin posterioris sint ætatis.

Obs. 3. Easdem in *sabulo*, ut deprehendimus particulas, quæ in *granite* occurrunt, *spatum scintillans*, *quartzum* & *mica*, in diversa proportionem diversimode mixta, primo intuitu hinc videtur, quasi hæc saxa ab eodem suam traherent originem; sed, si immensam molem granitarum consideremus, si perpendimus nullum glutinis vestigium in iisdem, ut & reliquis saxis detegi, nullaque in his saxis reperiri corpora peregrina aut petrificata; simul & consideremus reliqua saxa, quorum separatæ particulae forma *arenacea* non occurrunt, ideoque & ab arenaceis particulis originem habere non posse; merito hinc concludimus, omnia hæc saxa in statu fluiditatis aut molliori esse generata, adeoque ab ipsis incunabulis extitisse.



§. 82.

2. SAXA AGGREGATA.

SAXA PETROSA.

Gen. 31.

Sueth. GYTARD HÄLLESTEN.

Gall. ROCHE CONCRETE. POUDINGUES. GUET-
TARD. *Mem. Paris.* 1753.

Germ. ZVSAMMENGEKÜTTETER FELS-WURFSTEIN.

Sunt saxa, quæ ab aliorum lapidum aut faxorum fragmentis & frustulis, inter se mutuo, vel cum arena aut aliis lapidibus, mediante glutinosa materia, sive calcarea, margacea, sive quarzosa aut silicea, sive ferruginea aut alia quacunque, sunt conglutinata & concreta, quæ ideoque semper supponunt antecedentem fracturam & subsequentem fragmentorum conglutinationem.

2. SAXUM PETROSUM, *frustulis calcareis, cretacea aut calcarea terra conglutinatis.* BRECCIA MARMOREA. Spec. 216.

Marmore brecciato. ITAL.*Saxum constans fragmentis lapidis calcarei, calce conglutinatis.* CRONSTEDT. 271. I.*Marmor rubro albo aliisque coloribus variegatum.*
DA COSTA. 227. 67.Sueth. MARMOR AF SAMMANGÜTTRAD KALKSTEN.
GYTTRAD MARMOR.

Gall. BRECCIA. BRECHE.

Germ. VON KALKSTEIN ZUSAMMENGEKÜTTETER
MARMOR. BRECCIA.

Est saxum compositum a frustulis lapidis *calcarei*, aut *calcareo æquabilis siliciformi*, diversæ magnitudinis & coloris, mediante calcarea aut margacea terra conglutinatis, unde saxum oritur mixto & quasi maculoso colore, quod polituram admittit, & inter marmora con-

nu.



numerati solet, omnes proprietates marmoris habens.
Italia. Gotlandia. Gallia.

2. **SAXUM PETROSUM** *arenarium, fragmentis lapidis arenarii conglutinatis compositum.* BRECCIA ARENARIA. Spec. 217.

Saxum fragmentis constans saxorum conglutinatorum.
CRONSTEDT. 275. C.

Sueth. GYTTRAD SANDSTEN AF SANDSTENS-KIÖRT-LAR.

Gall. BRECHE SABLONEUSE. ROCHE CONCRETE SABLONEUSE AVEC DES FRAGMENTS DE GRAIS.

Germ. VON SANDSTEIN ZUSAMMENGEKÜTTETER SANDFELSSTEIN.

Constat fragmentis lapidis arenarii conglutinatis.
Reperitur *Nondra Mässfewäla* in *Dalecarlia*, & alibi cfr.
Act. Stockb. 1743.

3. **SAXUM PETROSUM** *arenario siliceum, ab arena vel sabulo cum silicibus concretum.* BRECCIA ARENARIO SILICEA. Spec. 218.

Saxum petrosum arenaceo siliceum. M. R. 164.

Saxum cotaceum quarzofum particulis lacteis. VON LINNÉ. 73. 8.

Sueth. KIESEÖGD SANDSTEN.

Gall. ROCHE SABLONEUSE AVEC DE CAILLOUX. GRISON. BITUN.

Germ. KIESEL-ÄUGIGTER SANDSTEIN.

Compositum arena *quarzosa*, quæ interdum *mica* & *spato scintillante* simul mixta, cum inclusis & conglutinatis silicibus majoribus vel minoribus.



(a) BRECCIA ARENARIO SILICEA, *particulis majoribus, glareosa.*

Saxum lapillis sabulis ochra connatum, v. LINNÉ. 80. 38. Ostrobothnia.

Obs. Ad hanc speciem pertinet saxum, quod describit BERTRAND in *Dict. Orych. sub Tit. Roche*, in quo petrificata se reperiisse asserit; nec non quod ad Chartres in Normandia reperitur, & ibi appellatur Grison.

4. SAXUM PETROSUM *quarzofum, fragmentis quarzosis concretum.* BRECCIA QUARZOSA. Spec. 219. *Saxum fragmentis quarzosis conglutinatis.* CRONSTEDT. 274.

Sueth. GYTTRAT QUARZBERG AF QUARZKIÖRT-LAR.

Gall. BRÉCHE QUARZEUSE. ROCHE CONCRETE QUARZEUSE DE FRAGMENS DE QUARZ.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER QUARZSTEIN.

Est compositum a fragmentis quarzosis, glutine quarzoso conglutinatis. *Fennia, Smolandia.*

5. SAXUM PETROSUM *siliceum, diversis silicibus concretum.* BRECCIA SILICEA. Spec. 220.

Puddingstone. ANGLORUM.

Saxum silicibus cretaceis, jaspide connatum. VON LINNÉ. 80. 39.

Saxum silicibus amorphis, materia jaspidea conglutinatis. CRONSTEDT. 273.

Sueth. PUDDINGSTENAR.

Gall. POUDINGUE.

Germ. PUDDINGSTEIN. KIESELMASSE.

Sunt



Sunt compositi lapides, a majoribus vel minoribus *filicibus*, interdum eodem, interdum diverso colore, unde quasi *maculosi* apparent, cum filicea materia, aliter sæpius colorata, plerumque scilicet flavescente aut rubente, conglutinati, qui plerumque polituram suscipiunt. *Anglia. Normannia in Gallia. Ad Rennes &c.*

Obs. De hujusmodi concretis lapidibus commemoratus est GUETTARD in *Mem. Paris.* 1753. Vocem vero *POUDINGUE* latiori sensu sumsit, sub eadem intelligens reliquos quoque quos nominavimus concretos lapides, *calcareos, quarzofos &c.* Guettardum secutus est VOGEL in *Mineral.* p. 128. *cf.* *Biblioth. des sciences & des arts.* T. x. 1. *Par.* p. 8. *seqq.*

Dubius hæreo, an *sillex igniarius arenaceus. spec. 117. lit. g.* hic locum habeat; saltem, ratione *glutinis* non cum hac breccia filicea convenit.

6. **SAXUM PETROSUM** *jaspideum, fragmentis jaspidis conglutinatis compositum.* BRECCIA JASPIDEA. Spec. 221.

Diaspro brecciato. ITAL.

Saxum fragmentis jaspidis materia jaspidea conglutinatum. CRONSTEDT. 272.

Sueth. GYTTRAD JASPIS AF JASPIS KIÖRTLAR.

Gall. JASPI-POUDING. ROCHE CONCRETE DE FRAGMENTS DE JASPE.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER JASPIS.

Constat frustulis *jaspideis*, diverso sæpe colore, materia jaspidea. *Italia. Frejus in Gallia.*

7. **SAXUM PETROSUM** *schistofum, fragmentis schisti compositum.* BRECCIA SCHISTOSA. Spec. 222.

Sueth. GYTTRAD SKIEWER.

Gall.



Gall. ROCHE CONCRETE DE FRAGMENS DE SCHISTE. BRÉCHE SCHISTEUSE.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER SCHIEFERSTEIN.

Est concretum lapidis *schisti*, a frustulis nigris hujus lapidis, cum *argillacea* materia fusca conglutinatis. *Hunneberg in Westrogothia*.

8. SAXUM PETROSUM *porphyreum*, fragmentis porphyris conglutinatis compositum. BRECCIA PORPHYREA. Spec. 223.

Sueth. GYTTRAD PORPHYR.

Gall. ROCHE CONCRETE DE FRAGMENS DE PORPHYR. PORPHYR-POUDING.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER PORPHYRSTEIN.

Est compositum saxum a fragmentis porphyris, mediante glutine *jaspideo* conglutinatis. *Hykieberget in Dalecarlia*.

9. SAXUM PETROSUM *lapidibus saxosis concretum*. BRECCIA SAXOSA.

Saxum fragmentis variorum saxorum compositorum conglutinatis. CRONSTEDT. 275. b.

Sueth. KLAPURBERG.

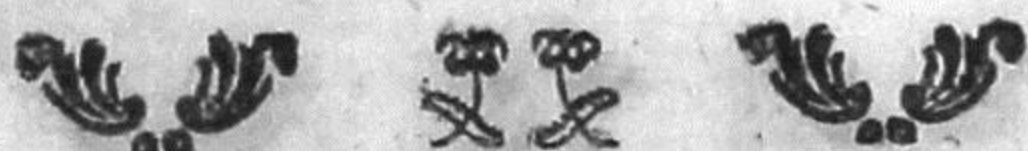
Gall. ROCHE CONCRETE DE FRAGMENS DE ROCHE.

Germ. ZUSAMMENGEKÜTTETER FELSTEIN.

Constat fragmentis saxosis vel ejusdem vel diversæ naturæ conglutinatis. *Serna in Dalecarlia*. *Hörnen in Norlandia*.

Observationes circa saxa aggregata.

Obs. 1. Non diffiteor hæc saxa ad classem 4: tam connumerari posse, quum sua structura sufficienter indicant se esse



esse posterioris ætatis, scilicet a fractis prius existentibus lapidibus orta. Sed ut non a peregrinis corporibus, quemadmodum *lumachella*, originem habent, adeoque absolute *adventitia* dici non possunt, suaque indole, nil a reliquis discrepant lapidibus aut saxis, maluimus itaque eadem hæc saxa ad hanc classem, reliquos inter lapides connumerare, ut eo perfectior *geographia subterranea* & *topographia locorum realis* cum tempore obtineri queat.

Obs. 2. Vix possibile videtur, ut saxa & lapides ad invicem conglutinari possent, nisi *molliori* fuerint consistentia, quum materia conglutinans in saxa perfecte dura nullum habere potest ingressum. Plurima & testimonia in locis subterraneis occurrunt, quæ ad oculum indicant, montes, sub sua fractura molliori fuisse consistentia, quemadmodum in *Elem. Metallurgiæ* p. 89. &c. demonstravimus. Hinc concludimus; (a) *fracturam lapidum & saxorum* esse factam, *sub exsiccationis & indurationis statu*, ab attractione particularum ad invicem vel compressione, vel præcipitatione quadam aut alia causa. (b) Hæc saxa eodem tempore esse concreta, quo adhuc molliori fuerunt consistentia. (c) Hanc concretionem saltem inceptam esse locis subterraneis, ubi fractura est facta, quum nulla generatio lapidea nullaque conglutinatio in aëre aperto videtur possibilis, ubi deficit non solum materia conglutinans, sed & omnia adjumenta deficiunt, quibus conglutinatio fieri potest. (d) Incepta vel facta conglutinatione postmodum hæc saxa in superficiem terrarum & montium esse vi quadam enormi projecta. Uno verbo: fractura & incepta conglutinatio est *antediluviana*, horum vero conglutinatorum lapidum & saxorum præsentia in superficie telluris & montium est *diluviana*.

Observatio circa saxa in genere.

Obs. Ut saxa viliori sunt adspectu & majori semper occurrunt massa, a plurimis ideoque *mineralogis* sunt omissa, utpote in eorundem *gazophylaciis* non conservata, sed eo ipso nulla obtinuit scientia mineralogica incrementa quibus *Geographia subterranea* superstrui debet. An eodem



dem ordine ubivis reperiantur *strata montium*, non prius cognosci potest, quam indoles saxorum a mineralogis fuerit sufficienter enodata; ab hac notitia dependet *Geographia subterranea*, atque ubi eadem fuerit completa, facilis aperiri potest via ad cognoscendos montes metalíferos. In plurimis locis observatum est, magnam in situ, quem saxa ad invicem habent, reperiri convenientiam, sed deficit talis cognitio in plerisque. Quæ GUETTARD in *Mem. Paris.* passim adtulit in respectu ad *topographiam realem Galliae*, atque *Gener. Baro & Gubern. Equ.* TILLAS suo in *serm. suec.* in respectu ad *Topographiam realem Sueciae*, ita legi merentur, ut, alii, in aliis locis eadem imitari possint.



INDEX

Q U O

NOMINA ET SYNONYMA TERRARUM ET LAPIDUM

RERUMQUE PRAECIPUARUM MOMENTA
PATENT.

A.

A chates	269. 284. 297
— Elementarius	299
— Immaturus	283
— Mochoënsis	299
Achatæ proprietates	284
Adamas	242
Adamantis proprietates &c.	243
Adventitia mineralia	6. 10
Agaricus mineralis	30
Alabastrum	160
— Antiquorum	162
Alabastrites	162
Almagra Creta	33
Alumen plumosum	167. 337. 412
— Scajolae	167
Aluta montana	414
Amethystus occidentalis	231
— orientalis	248
Amianthus	406. 408. 414

F f

Amianthi indoles & propr.	409.
Androdamas	143. &c.
Anthrax	266
Apyri lapides, vide Lapi- des.	
Aqua calcis	154
Aqua marina, gemma	254
Ardesia tegularis	351
Arena	103
— Animalis	116
— Boraria	106
— Calcareæ	107
— Inaequalis	105
— Metallica	114
— Micans	108
— Mobilis	104
— Quarzosa	ibid.
— Saxosa	109
— Silicea	108
— Spathosa	ibid.
Arenae indoles & origo	110
Arenarii lapides, vide La- pides.	

Are-



Arocatello Rosso	431	Chelidonii Minerales	301
Butyrum Montanum	52	Cherchedenius	266
		Choaspites	256
		Chrysoberyllus	ibid.
		Chrysolampis	178 255
		Chrysophis	251
		Chrysopras	292
		Cimolia terra	32. 74
		Coagulatio Mineralium	4
		Concretio Mineralium	5
		Concreta	10
		Corall-agat	298
		Corium Montanum	414
		Cornei lapides.	vide
		Lapides.	
		Corneus Fissilis	372
		— Ni ens	371
		— Sclopetarius	275
		— Spathosus	374
		— Trapezius	375
		Corfoides	312
		Cos	194
		— Cædua	200
		— Fissilis	205
		— Foraminata	207
		— Glareosa	196
		— Molaris	208
		— Saxosa	202
		— Turcica	195
		Cotarii lapides	198. 199. 203
		Cotricula	353
		Creta alba	27
		— Briançonia	390
		— Galaxica	397
		— Hispanica	396
		— Metallica	33



Creta Nigra	23. 358
— Rubra	23. 33
— Topacea	28
— Veneta	33
— Viridis	34
Cryſtallus Colorata	230
— — Infumata	232
— — Islandica	144
— — Montana	226
— — Nigra	232. &c.
Cryſtall - agat.	298

D.

Dendrachates	299. &c.
Drufa Quarzofa	225
Duplicatio objecti in Cryſtallo Islandica	145

F.

Farina Foffilis	36
Filtrum	206
Fluor Cryſtallifatus	183
— Granularis	182
— Mineralis	178
— Solidus	179
— Spathofus	180
Fluores Colorati	182. &c.
Fluoris mineralis indoles & compositio	184
— Phosphoreſcentia	188
Folium	351

G.

Galactites	312
Garamantias lapis	315
Garamanticus	266
Gemmae	241
Gemma Granatica	265
— Divi Jacobi	222
— Neroniana	253
— Sancti Stephani	286
Gemmarum figurae, originēs & pretia	256. &c.
Glarea	88
— Fuforia	89
— Schiſti	91
— Sterilis	90
Glareæ indoles	91
Granatici lapides. vide Lapides.	
Granatus Cryſtallifatus	264
— — Occidentalis	266
— — Orientalis	ibid.
— — Rudis	262
— — Soranus	266
— — Synacus	ibid.
Granatica Gemma	265
Granites	423
— — Baſalticus	422
— — Glanduloſus	426
— — Orientalis	423
— — Simplex	421
Granitello	423
Granito Roſſo	424
Graphium	33
Gypſei lapides. vide Lapides.	

Gra-



Gypfum	159	Jaspidum indoles & com-	
— — Aequabile	163	positio	319
— — Arenarium	ibid.	Jasp - onyx	316
— — Cryftallifatum	169	Indigena mineralia	6
— — Lamellare /	165	Ingemmamenta	183
— — Nativum	164	Inolithus	167
— — Seleniticum	165	Iris Calcedonica	288
— — Spathosum	168	— Subcitrina	231
— — Striatum	167		
— — Tymphaicum	31		

L.

H.

Heliotropius	315	Lac Lunae	30. 37
Humus	14	Lana Montana	406
— Animalis	25	Lapides	7. 9. 119
— Atra	14	— Apyri	380
— Colorata	18	— Argillacei	ibid.
Hyacinthus occidentalis	231	— Arenacei	194. 203
— — Orientalis	266	— Eorum indoles &	
	252	origo	210
		Basaltici	323. 331
		Basalt. Composi-	
		tio	338
		Calcarei	121
		Calcareorum in-	
		doles	149
		Cornei	369
		Corn. compositio	377
		Fiffiles	349
		Fufibiles	321
		Granatici	261
		Granat. indoles	
		& compositio	267
		Gypfofi	159
		Gypf. compositio	172
		Manganenfes	340

I.

Jagyon	252	—	
Jasp - achates	315	—	
Jaspis	310	—	
— Aerizufa	313	—	
— Chalcidica	316	—	
— Leucochloros	ibid.	—	
— Onychina	ibid.	—	
— Terebinthizufa	312	—	
— Unicolor	311	—	
— Variegata	313	—	



Lapides Margacei	365	Lapis Lydius	353. 376
— Micacei	382	— Molaris Rhenanus	282
— Selenitici	159	— Mutabilis	296
— Steatitici	394	— — spurius	402
— Syderei	340	— Ollaris	402
— Talcofi	389	— Petraconius	344
— Vitrescentes	192	— Pipernus	438
— Zeolitici	323	— Sanguinalis	312. 315
Lapidum discrepantia à		— Specularis	165
terris	7	— Suillus	148
— dunties diversa	119	— Thebaicus	424
— figurae diversae	120	— Tibertinus	439
— Generatio hodierna	1	Larvdites	399
— Generationis modi	3	Lava	438
— Incrementa	2	Lebetum lapis	402
— Polphorescentia	188	Leuc - achates	298
— Proprietates genera-		Leuc - argilla	73
les	119	Leuco - graphis	397
Lapis	7. 9	Leuco - saphirus	249
— Abissinus	411	Leucostietos	430
— Alabandinus	232	Lignum Amython	408
— Amazonicus	317	Limoniates	253
— Bononiensis	169	Linum Montanum	406. &c.
— Calcareus	122	Lithomarga	49. 77.
— Carystius	408	Lutum	20
— Colubrinus	398. 402	Lyneurius	286
— Comensis	402		
— Cotarius	198. 199. 203		
— Cyaneus	249		
— Divinus	317		
— Electricus	329		
— Elementarius	293		
— Fissilis	349		
— Hepaticus	172		
— Lazuli	326		
— Lebetum	402		

M.

Magnesia	340
— Attritu rubens	344
— Calcareia	341
— Dura	344
— Fuliginosa	342
Magnesiae indoles	346

Ma-



Magnetae terrae	38	Melites	312
Malachites spurius	313	Memphites	289
Marga	71	Metalla	7
— Arenacea	75	Mica	382. 384
— Argillacea	72	— Argentea	385
— Cretacea	75	— Aurea	ibid.
— Fullonum	74	— Contorta	389
— Tophacea	77	— Drusica	388
Margae indoles & usus	71	— Fissilis	386
M. rgodes lapis	365	— Hemisphaerica	388
— Arenarius	366	— Squamosa	385
— Argillaceus	ibid.	— Striata	387
— Dendriticus	367	Minerae	9
— Globularis	368	Mineralia Corpora	I. 9
— Marmoreus	367	Mineralium classificatio	4
Mare Smaragdinum	313	— — Generationis	
Marmor	133	— — modi	2
— — Brocatello	136. &c.	— — Renascentia	4
— — Florentinum	137	— — Vegetatio	5
— — Lacedaemonium		Mochus	299
— — —	135. &c.	Molares lapides	208. 209. 282
— — Maculosum	135	Morion & Pramnion	233
— — Metallicum	140	Morochtus	30
— — Pappenheimense	367	Mottenae	22
— — Pardalium	135	Mumia Vegetabilis	19
— — Pictorium	137		
— — Salinum	134		
— — Serpentinum	400		
— — Sinaiticum, seu			
— — — de monte Sinai	138		
— — Testaceum	138	Natrum lapidum	147
— — Thebaicum	431	Nigrica	358
— — Thyites	136	Nihil album	37
— — Unicolor	133	Nitrum lapideum	226
Marmorum discrepantia			
& colores	138. &c.		

N.

O.

Ochrae	84
Oculus Cati vel Felis	250. 295
— Mundi	296
Ollaris lapis	402
— Lamellaris	404
Onychites	161
Onychipuncta	316
Onyx	289. 290
Opalus	293
Ophites	432

P.

Paederos lapis	293
Papyrus Montana	415
Patagone	313
Paranites	231
Pavonius	313
Peridot	254
Perodoll	252
Petra Columbina	402
Petracorius lapis	334
Petrificatio	6
Petrofilex	269. 279
— — Aequabilis	281
— — Lamellaris	282
— — Molaris	ibid.
— — Semipellucidus	283
— — Squammosus	280
Petrofa Saxa. vide Saxa.	
Petuntse	180. 182
Phosphorescentia lapi- dum	188

Phosphorus Bononiensis	169
— — quomodo cal- cinandus	174
Piperinus lapis	439
Plasticae terrae	42. &c.
Porcellana	54
— — Lüneburgensis	164
Porphyr	430
— — Aegyptiacus	424
Porphyrites	431
Prasius	292
Prasoides	295
Pseudo-chrysolithus	232
— — opalus	295
— — rubinus	230
— — saphyrus	231
— — smaragdus	232
— — topazius	231
Puddingstone	444
Pyromachus	275
Pyropus	266
Pyrropaecilon	424

Q.

Quadrum	200
Quarzum	218. 220
— — Arenaceum	224
— — Coloratum	222
— — Crystallinum	221
— — Drusicum	225
— — Fragile	220
— — Jacobinum	222
— — Lacteum	ibid.
— — Lamellare	224
Quar-	



Quarzum Pingue	221	Saxa Fornacum	426
— — Rude	220	— Mixta	421
— — Spathosum	215	— Molaria	427
Quarzi indoles & origo	234	— Petrofa	442
		— Porphyrea	430
		— Vulcanorum	438

R.

Rapakivi	425	Saxum Corneo micaceum	436
Rauch Topas	232	— Cornutum	275
Renascentia Mineralium	2	— Cotarium	433
Rubicellus	248	— Ferreum	436
Rubinus	246	— Glandulosum	440
— — Rupium	230	— Molare Basalti-	
Rubrica sinodica	33	— — cum	429
Rudimenta Gemmarum	183	— Granaticum	ibid.
		— Piperinum	438
		— Portlandicum	128
		— Tiburtinum	439
		— Trapezium	434
		— Travertinum	128

S.

Sabulum	109	Scambia	296
— — Spathosum	108	Schistus	349
Saccharum Montanum	107	— Calcareus	129
Salia	7	— Carbonarius	358
Saphyrus gemma	248	— Clangosus	351
— — Amethystinus	250	— Coticularis	353
— — Occidentalis	231	— Durus	357
— — Opalinus	250	— Florentinus	137
— — Prasites	249	— Fragilis	355
Sapinos	231	— Mensalis	350
Sardachates	291. 298	— Pinguis	354
Sardonyx	291	— Reniformis	360
Sardus	286	Schisti indoles & origo	ibid.
Saxa	420. &c.	Selenites	165. 170
— Aggregata	442	— — Globosus	168
— Cornea	433	— — Solidus	166
		Semimetalla	7



Serpentino Antico	432. 440	Spathum Vitreum	178
— — di Roma	440	Spinellus	247
Serpentinus	394. 400	Spuma Lupi	344
— — Saxosus	439	— hujus indoles	346
— — Semipellucidus	401	Steatites	394. 396. 398
Silex Aegyptiacus	276	— Ejus indoles	404
— Aequabilis	272	Stella terrae	389
— Corneus	273	Stigmities	286
— Figuratus	278	Stirium	132. 166
— Granularis	272	Suber montanum	415
— Igniarius	275	Sulphura	7
— Semipellucidus	277	Syenites	424
— Striatus	278	Systema minerale	I
Silices Achatini	284	T.	
— Gregarii	270		
— Rupestres	279		
Silicum indoles & origo	301	Talcum	382. 389
Sinopel	318	— — Aureum	390
Sinopsis pontica	33	— — Cosmeticum	ibid.
Smaragdus	253	— — Lunae	389
Smaragdoprasius	292	Talci indoles	391
Smectis	50. 74. 397	Talcites	399
Salis gemma	296	Tarras	100
Spathum	140	Terra	7. 9. 11
— — Arenarium	142	— Aceldema	31
— — Basalticum	375	— Adamica	18
— — Crystallifatum	145	— Animalis	25
— — Lamellare	142	— Cimolia	73. 397
— — Pellucidum	143	— Colonienfis	63
— — Pyrimachum	214	— Daedala	15
	215	— Di Baira	32
— — Scintillans	213	— Iluana	57
— — — — — crysta-		— Lemnia	50
— — — — — lifatum	216	— Nigella	15
— — Tefulare	141	— Puteolana	98
		Ter-	



REGISTER

ÖFVER

DE SVENSKA NAMNEN

på

JORD - OCH STEIN - ARTER.

A.

A gyptisk - Flinta	277
Acker - lera	58
Aekta - Stenar	241
Agath	269. 284. 297
— Omegen	283
— Skifetande	295
Alabaster	160
Amianth	406. 414
Asbest	406. 408. 411
— Mogen	395
— Omogen	396
Askbläfare	315

B.

Berg - crystall	226
— färgad	230

Berg - flun	412
— kiöt	414
— kark	415
— leder	414
— leror	60
— lin	408
— ull	ibid.
Binda	436
Bleke	29
Bolus	52
Börnske färgade	230
— — Stenar	226. 230
Bord - Schifwer	351
Böffe Flinta	275
Brann - jord	27
Brianconer - krita	391
Brunsten	340
— — Kalkartig , eller	
— Lius	341
— — Sotig , eller strä-	
— lig	342
Brun-	



Brunstens - jord 38
 Brynsten 198
 — — türkisk, eller 195
 levantisk

C.

Cacholong 285
 Calcedon 287
 Carneol 285
 Cementjord 98
 Crysolith 255
 Crystall. se Berg-crystall.
 — — Islands 144
 — — Sten 221

D.

Dam - jord 15
 Demant 242
 Djurjord 25
 — sand 116
 Dref - sand 90
 Dubbel - sten 144
 Dy 20
 Dytorfsw 21

E.

Eldfast - ler 56
 Eldhärtinger 380

F.

Färgad - Krita 33
 — — Mylla 18
 Feldspath 213. 214
 — — crystalliserad 216
 — — Druse ibid.
 Fetta Jordarter 39
 Fett - ler 52
 — schifwer 354
 Fiäderalun 412
 Filtreersten 206
 Flinta 275
 — aegyptisk 277
 — strälig 278
 Flint - sand 108
 — sten 270
 Flusser 178
 Flusspath 178. 180
 — — crystalliserad 183
 — — grynig 182
 — — tater 180
 Fols 414
 Formsand 89

G.

Gallfnas 412
 Gement - ler 42
 Gjes - lera 45
 Gjut - mergel 78
 — sand 89
 Glasartige Stenar 192
 Glimerarter 383
 Glimer 385

Gli-



Glimer drufig	388	Gyttard quarzberg	444
— sand	108	— — sandsten	443
Glittersand	ibid.	— — schifwer	445
Golfsand	106	— — snäkeskal	133
Gräberg	421. 423		
— — Kiötelartigt	426		
Grästen	421		
Granat	261. 262		
— — akta	265	Hafs - Kinlig	283
— — berg	262	Hällarter	420
— — grofw	264	— — gytttrade	442
— — Klar	265	Hällefinta 269. 279.	283
— — opaque	264	— — fjällartig	280
— — stenar	261	— — fin	281
Granit	423	— — grofw	280
Grönfinke	125	— — halfskinlig	283
Grönsten	436	— — lamellös	282
Grunig lera	48	— — schifwrig	ib d.
Grus	109	Härda Jordarter	87
Guhrsten	202	Hem - mo	90
Guld - sand	115	Himmelsmjöl	37
— talc	390	Hornarter	321. 368
Gyps - arter	159	Hornberg	368
— crystaller	170	— — gläntfande	372
— Drufer	ibid.	— — quarz och Schörl-	
— Fiellig	163	— — blandat	438
— grynig	ibid.	— — skimmerblandat	
— Jord	36		436
— Klar solid	166	Hornblende	374
— schifwrig	165	Hornschifwer	372
— spathig	168	— — — tierf	ibid.
— tät	163	Hwit brunstensjord	39
Gyttard Hällesten	442	Hwitkrita	28
— — jaspis	445		
— — marmor	442		
— — porphyr	446		

H.

I.

I.

Jade	317
Jaspagat	315
Jaspis	310
— enlätt	ibid.
— språklig	313
Jasponyx	315
Jernt - binda	436
— hållar	434
— leror	60
— sand	114
— stenar	421
Jordarter	9
— — feta	40
— — hårda	87
— — mineraliske	82

K.

Kälberg	358
Kälskifwer	ibid.
Kalkartig sand	107
— — Walkjord	74
Kalkjord	27. 31
Kalkskifwer	129
Kalkitenarter	121
Kalkiten	122
— — figurerad	131
— — Gemen	123
— — Gnistrig	126
— — Gyttrad. af snä-	
— — keskal	133
— — sandartig	127
— — skifwrig	229

Kalksten spatartig	128
Balksten tät	123
Kattflinta	220
Kattgnld	384
Kattoga	295
Kattsilfwer	384
Kiesel	269. 270
— figurerad	278
— fin, eller flintartig	273
— grof, eller grynig	272
— halfskinlig	277
— sand	108
Kieselögd sandsten	443
Kiötelberg	440
Kittarter	98
Klapurberg	446
Kieselarter	192
Klitberg	404
Kloksten	434
Kneis	318
Koposten	430
Krita	27. 28
— brianconer	391
— färgad	33
— spansk, eller skred-	
— dare	396
— svart	358
Kritmergel	75
Krükmakar - ler	46

L.

Lärkeswamp	30
Lazursten	326
Lera	40

Lera



Lera Ackerlera	58	Marmor serpentiner	400
— eldfast	56	— — språklig	401
— fet	52	Mergelarter	135
— gement	42	Mergel	71
— giäs lera	45	— — dendritiske	75
— grynig	48	— — lera	367
— Krukmakare, eller		— — leraktige, eller	72
tärmine lera	46	Mergelschifwer	366
— jern, eller berglera	60	— — marmorartig	367
— lös, eller trippellora	64	— — sandartig	75
— Molera	59	— — — eller grynig	366
— Porcellins lera	54	— — stenar	365
— schifwrig	47	— — stenartig, eller	77
— skälig, eller säplera	49	stenmergel	368
— stenlera	65. 395	Mergelstenskolt	83
— Walklera	50	Mineraliske Jordarter	301
Ler - Mylla	58	— — swalstenar	88. 90
Leror	41	Mo	87
Levantisk Bryusten	195	Mooch sandarter	59
Lefwesten	172	Molera	22
Limsten	128	Motorfw	13. 14
Lyfspath 178. se Flusspath.		Mullarter	429

M.

Malmarter	9	Murler	42
Mandelstenar	440	Muselmarmor	138
Manmjölk	30	Mylla	14
Marienglas	384	— färgad	18
Marmor	133	Myrtorfw	22
— — enfärgad	ibid.		
— — figurerad, eller			
malad	137		
— — gytttrad af Kalk-			
sten	442		

N.

Njursten	317
Norka	429

O.



O.

Ockerarter	82. 84
Oksten	148
Olje - henar	353
Onyx	289
Opal	293

— druse	225
— färgad	222
— fet	221
— grynig	224
— Klar	221
— mjölkädrig	222
— spath	213. 215
— torr	220

P.

Pappersdorfw	22
Perigord	344
Perlband	106
Piperin	438
Porcellinslera	54
— — oäkta	72
Porphyrt	430
— grön	432
Poffolan	99
— Jord	ibid.
Prafer	292
Probersten	353
Puddingstenar	292

Quellen	104
Quiksand	105

R.

Rapakivi	425
Renskquamsten	283
Rinman	180
Rottensten	95
Rubin	246
— moder	263
Ryffglas	384

S.

Q.

Quadersten	200
Quarniten	208. 428
— — granatstäncker	429
— — rensk	283
— — schiörblandat	430
Quarz	218. 220
— blandat Feltspath	421
— blandig, eller schifw-	224
rig	

Sädsilag	413
Saltsilag	182
Sand	103
— flintartig, eller kie-	
selsand	108
— glimmerartig, eller	
glitterfand	ibid.
— golfw, eller Perl-	
sand	106
— Kalkartig, eller	
Spatfand	107
Sand	

G

g



Sand Malmfand	114	Schifwer fwärta	20
— Mochfand	87	— Tafelschifwer	351
— Qwik, eller Skur-		— tär	352. 355
fand	105	Schiörl	323. 331
— Tenfand	114	— blandad Hornberg	436
Sandartig Mergel	75	— — Quarz	422
Sandsten 194. 198.	203	— — Schifwerberg	433
— fin, eller Slipsten	198	— — trapp	434
— grofw	208	— blende	374
— grynig	203	— crystaller	333
— gyttrig, eller Quarn-		— spath	332
sten	207	Selenit	166
— mo, eller trippelar-		— solid	ibid.
tig	196	Selenitisk Jord	36
— Pipog	207	Serpentin sten	394
— quadrig, eller Qua-		Serpentiner - Marmor	400
dersten	200	— blandat	439
— Schifwrig	205	— halfskinlig	401
— Skimrig, eller Guhr-		Silsten	206
sten	202	Sinopel	318
— Silande, eller Silsten	206	Sjöler	42
— Strälskimrig	202	Skälig lera	43
Saphir	249	Skimmer	382. 383. 385
Sardonyx	291	— bladig	386
Schifwer	349	— blandad Quarz	427
— berg	433	— Sandsten	202
— bollar	360	— bollar	388
— Bordschifwer	351	— Schifwrig	386
— fet	354	— wägig	ibid.
— grof	357	Skurfand	105
— Gyps	165	Slipsten	198
— lera	47	Smältelige stenar	321
— lös	355	Smaragd	253
— mager	ibid.		
— niurar	360		
— spath	142		

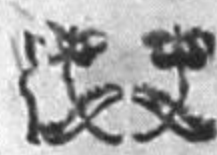
Sma-



Smaragd Moder	292	Strål - Skimmer	374. 388
Snäkefand	116	— fchiörl	336
Snidarsten	200	Swalstenar mineraliska	301
Spath	140	Swart brunstensjord	38
— blandat Schiörl-		— krita	358
— berg	432	— Mylla	15
— crystaller	145	— Schörl	375
— drufer	ibid.		
— Feltspath	213. 214		
— Flusspath	178. 180		
— — crystaller	183		
— — grynig	182		
— — tät	180		
— Lyffspath	178		
— — tät	180		
— Quarzspath	213		
— Sand	107		
— Schifwer	142		
— Tungspath	168		
Spegelsten	166		
Spekiten	394. 398		
— halfskinlig	399		
Stellsten	427. 428		
— Miuk	430		
Stenar	9		
— äkta	241		
— bömsk	ibid.		
— eldfaste	380		
— glashafte	192		
— kalkartige	121		
— granat	261		
— smeltelige	321		
Stenler	65. 395		
Stenmergel	77		
Stenwixter	10		
Strål - gyps	167		
		T.	
		Talcarter	382. 389
		Talk	389
		— Guldtalk	390
		Tarras	100
		Tärninge ler	46
		— — spath	141
		Tarschifwer	332. 355
		Telgsten	200. 394. 399
		— Schifwrig	403
		— tät	404
		Tensand	398
		Tiburtin	114
		Topas	438
		Torf	251
		Tragärdjord	22
		Trapp	15
		— berg	375
		— Swarzzjäl	434
		Trassel	375
		Trippel	100
		— engelsk	94
		— lera	95
		Tungspath	64
			168

G g 2

Tur-



Turkisk Brynsten
Turmalin

195
329

Wolfram

340. 345

Z.

U.

Umbra

19. 63

Zeloith

323. 324

— bladig

327

— crystalliserard

328

— glasartig

325

— grynig

ibid.

— spathig

ibid.

— tät

ibid.

Walkjord Kalkartig

74

— — lera

50



TAB.



TABLE

ALPHABETIQUE

DES

MATIERES CONTENUES

DANS LA PREMIERE PARTIE.

A.		Argille blanche	56
Agaric mineral	30	— commune ou vulgaire	42
Agathe	269. 284. 297	— cristeuse	49
— immature	283	— dilatable, ou qui se gonfle dans l'eau	45
— lenticulaire	301	— fissile	47
— verdâtre	317	— à Foulons	50
Alabastric	160	— granelée	48
Alabâtre	ibid.	— de Montagne, ou métallique	60
Amyranthe	406. 409. 414	— pétrifiée	65. 395
— — feuilletée	414	— à Porcelaine	54
Ardoise	349	— à Potier	46
— charboneuse	358	— en poussière	64
— grasse	354	— réfractaire	56
— grossière	357	— sabloneuse	59
— maigre, ou tendre & friable	355	— savonneuse	49
— en forme de Rognons	360	— stérile	64
— à tables	351	— tessulaire	46
— de toits	352	Asbest	406. 408
Argille	41	— en Bouquet	414
— agraire ou mêlée de terre franche	58	— en Epis	413
		— ligneux, ou non-mur	412
		— mur	411

B.

Basaltes	323. 331
	voyez Schirl.
Bitume	443
Blende cubique	374
Bol	52
Breche	442
— quarzeuse	444
— sabloneuse	443
— schisteuse	446

C.

Cacholong	285
Cailloux	269. 270
— compactes, ou de	
Corne	273
— demitransparents	277
— d'Egypte	277
— figurés	278
— à Fusil	275
— graneleux	272
— opaques ou grossiers	ibid.
— — — quarzeux	
ou squameux	ibid.
— de Roche	280
— striés	278
Caldedoine	287
Carneol	286
Chatoyante	297
Chaux native	31
Chrysolit	255
Craie	27. 28

Craie blanche	28
— d'un blanc sale	29
— de Briançon	391
— colorée ou métallique	33
— d'Espagne	396
— noire	358
— tofeuse	29
Cryſtal de Montagne ou	
de Roche	226
Cryſtaux colorés	230
— — ſpathiques d'Is-	
lande	144
Cuir foſſile	414

D.

Diamant	242
----------------	-----

E.

Ecume de Loup	340. 345
Emeraude	253

F.

Faiſceaux	414
Farine foſſile	37
Faux Albâtre	160
Faux Alun de plume	412
Feldſpath	214
Fleurs de chaux naturel-	
les	32
Fluors	178
Fluors	



Fluors compactes ou so-	
lides	180
— cristallifés	183
— grainelés	182
— spatheux	180

G.

Grais	194. 195
— à batir	200
— feuilleté	205
— grossier	203
— mélangé	208
— micacé ou strié	202
— poreux	206
— — ou fistuleux	207
— de Remoleur	198
— de Sable en pouf-	
siere, ou sabloneux	196
Granite	423
— mammelonée	426
— vulgaire	221
Gravier	109
Grenat	261
— opaque, vulgaire	264
— précieux, transpa-	
rent	265
Grison	443
Gros de sable	109
Gypse	159. 163
— cristallifé	170
— feuilleté ou en lames	165
— phosphorique ou spa-	
theux	168
— sabloneux	163

Gypse strié	167
— transparent & solide	166
Gyrafol	296

H.

Hyacinthe	251
— d'Espagne ou de	
Compostelle	232

I.

Jade	317
Jagvon	252
Jalpe	310
— Agathe	281. 283. 315
— bleuatre	326
— d'une seule Couleur	310
— fleuri	313
— grossier	280
— Onyx	315
— pouding	445
— serpentín	314

L.

Lait de Lune	30
— — — fossile	ibid.
Liége fossile	415
— de Montagne	415
Limon	20
Lin fossile	409



M.

Magnésie calcariaie	341
— de verriers	340
Magnésic	ibid.
— solide calcaire	341
— striée	342
Marbre	133
— de Coquilles	138
— d'une seule couleur	133
— figuré	137
— panaché	135
Marne	71
— argilleuse	72
— cretacée	75
— décomposée	ibid.
— à Foulons	74
— petrifiable	77
— pierreuse	ibid.
— en poussière	78
— sabloneuse	75
— vitrifiable	78
Mica	382. 383
— brillant	384
— cristallisé en group-	
— pe	388
— écailleux	385
— feuilleté & ondulé	386
— hemispherique	388
— strié	386. 388
Mineraux	9
Mine de fer arsenicale	345

O.

Ochre	82. 84
— noire	20

Oeil de Chat	295
Oeil du Monde	297
Onyx	289
Opal	293
Ophite noire des Anciens	432

P.

Peridot	254
Petuntse	180
Pierre	9
— à aiguiser	195
— argilleuse	380
— d'Azur	326
— calcaire	121
— chatoyante	295
— à chaux	122
— — brillante	126
— — compacte	123
— — de coquilles	133
— — fenilletée	129
— — figurée	131
— — inégale	128
— — raboteuse	ibid.
— — sabloneuse	127
— — spatheuse	128
— — vulgaire	123
— chelidoine	301
— colubrine	398
— de Come	403
— composée	420
— de corne commune	275
— de Cypre	409
— d'Egypte	277

Pier-



Pierre à filtrer.	206	—	—	opaque	279
— fusible	321	—	—	— feuilletée	
— à Fusil	275				282
— en globules	368	—	—	squameuse	280
— grainelée ou sablo-		—		de Saffenage	301
neuse	366	—		Smeçtite	394
— gypseuse	159	—		de Touche	333. 353
— hépatique	172	—		vitriifiable	192
— d'Hirondelles	301	Porphir			430
— de Lard	399	— pouding			446
— de Lydie	353	— verd antique			432
— manganoise	340	Pozzolane			99
— marneuse	365	Prafer			292
— arborisée	367	Prime d'Emeraude			ibid.
— argilleuse	366	— de Rubis			263
— meullere	208. 283	Pouddingue			442
— micacée	383				
— de Moche	299				
— nephritique	317				
— noire	358				
— ollaire	349. 403				
— feuilletée	404				
— noire	ibid.	Quarz	214. 218.	220	
— solide	398	— carié		283	
— tendre	403	— cassant		220	
— de Perigord	344	— coloré		222	
— à Plâtre compacte	163	— cristallisé		225	
— sabloneuse	ibid.	— feuilleté		224	
— à Porc, ou puante	148	— friable		220	
— précieuse	241	— grainu		224	
— à Rasoir	353	— gras		221	
— réfractaire	380	— en Grenat		262	
— de remoleur	198	— laiteux		222	
— de Roche	269	— spatheux	213.	215	
— compacte	281	— transparent		221	
— demitransparent	283	Queux	194. 196.	353	



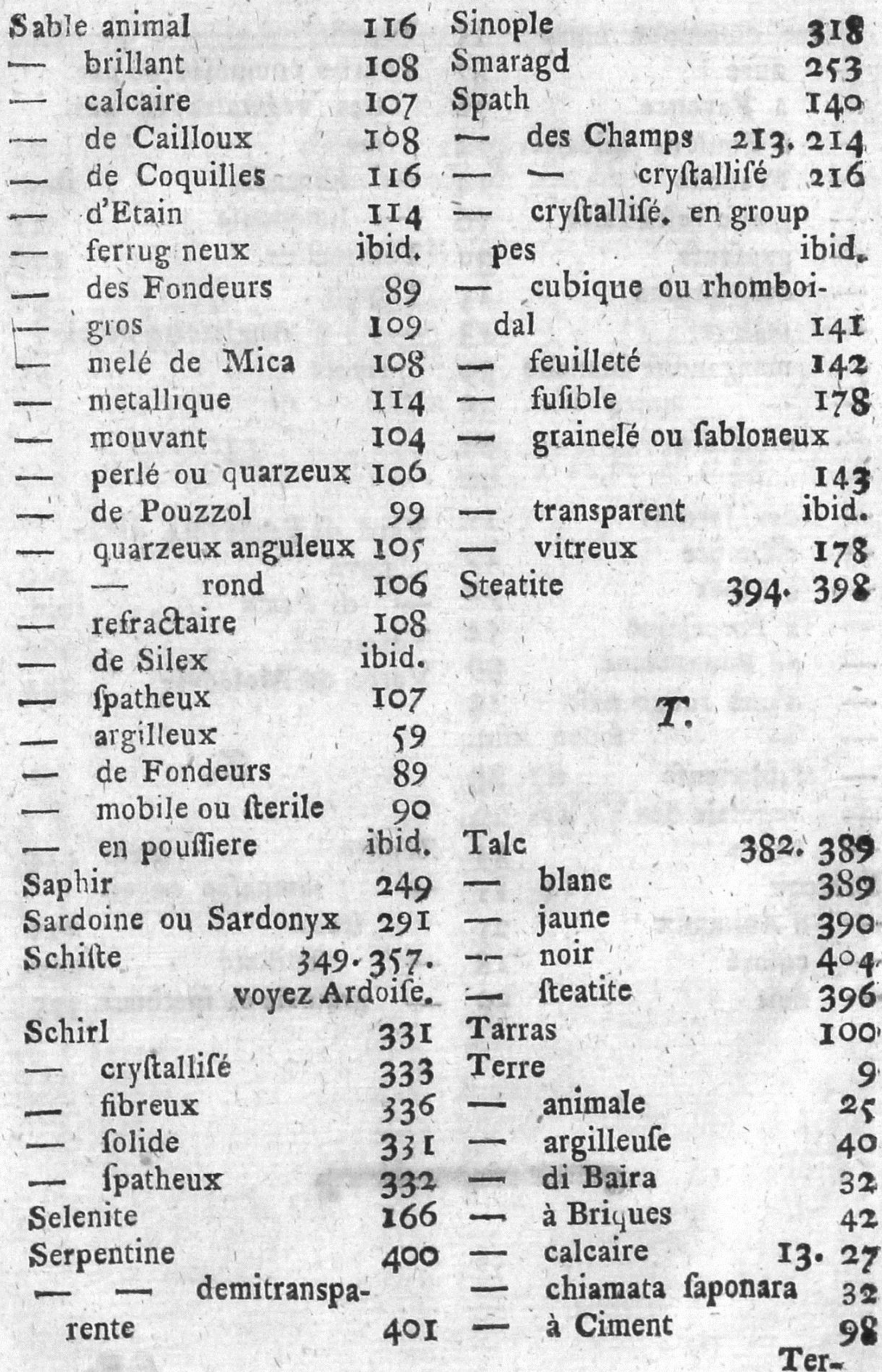
R.

Roche fissile méléc de Mica

Roche	420	— globuleuse ou mam-	433
— à aiguiser	433	melonée	440
— composée	420	— de Grenat	262
— concrete	442	— luisante	372
— — de fragmens		— meulière	428
— de Jaspe	445	— — mélée de Gre-	
— — de fragmens		nat	429
— de Porphir	426	— — mélée de	
— — de fragmens		Schirl	430
— de Roche	446	— quarzeuse mélée de	
— — de fragmens		Mica & de Grenat	429
— de Schistes	ibid.	— — mélée de Mi-	
— — quarzeuse de		ca & de Schirl	430
fragmens de Quarz		— — mélée de	
	444	Schirl	422
— — sabloneuse a-		— — mélée de	
vec des Cailloux	443	Steatite	428
— — sabloneuse a-		— qui se divise en cu-	
vec des fragmens		bes	376
de Grais	ibid.	— sabloneuse	279
— de Corne	368	— — ou quarzeu-	
— — feuilletée	373	se mélée de Mica	427
— — mélée de Mi-		— de Serpentine	439
ca	436	— simple	423
— — mélée de Quarz		— spathique & quar-	
& de Schirl	438	zeuse	221
— — qui se divise		— de Tiburtin ou de Pi-	
en cubes mélée de		perine	438
Schirl	434	Rubis	246
— — striée	374		
— — striée, mélée de			
Mica & de Quarz	437		
— dure à petits points	430		
— ferrugineuse	437		

S.

Sable	103
— anguleux	105
Sab-	





REGISTER

DER

DEUTSCHEN NAMEN

DER

STEIN-UND ERTARTEN.

A.

Ackerthon	58
Aechte Steine	241
Aegyptischer Flintenstein	277
Agath	269. 289
— veränderlicher	295
— unreifer	283
Aehrenstein	413
Alabaster	160
Amianth	406. 414
Asbest	406. 408. 411
— reifer	411
— Strausasbest	414
— unreifer	412
Aschenzieher	329

B.

Bänderjaspis	315
Bandsteine	298
Basalt	333
Bergflachs	409
Bergfleisch	414
Bergkork	415
Bergleder	414
Bergthon	60
Bergwolle	409
Bleiche Kreide	29
Bolus	52
Braunstein	342
— kalkartiger	340
— lichter	ibid.
— ruffiger	ibid.
— strahllicher	ibid.
Braun-	



Braunsteinerde	38	Erde cementserde	98
— schwarze	ibid.	— Dammerde	15
— weisse	39	— Gartenerde	ibid.
Brauserde	45	— Gypserde	36
Breccia	442	— harte	87
Brianzoner - kreide	391	— Kitterde	98

C.

Cacholong	285	— mineralische	82
Carneol	286	— Poffolanerde	99
Cementserde	98	— felenitische	36
Chalcedon	287	— Trippelerde	94
Chrysolith	255	Erzarten	9
Crytall	226	— fette	40
— Bergcrytall	ibid.	Erzfand	114
— — gefärbter			

F.

Crytallstein	230	Federgyps	167
— — isländischer	221	Federspath	ibid.
	144	Federweis	412
		Feldspath	213, 214
		— crytallisirter	216
		— mit Quarz ver-	
		— mischter	221
Dachschifer	352	Feldspatsdruse	216
Dammerde	15	Felsagath	283
Diamant	242	Felsenstein	420
Doppelstein	144	— — eifenschüffiger	437
		— — grauer	423
		— — drusenar-	

E.

Eisensand	114	— tiger	426
Erde	9	— — zusammenge-	
		— kütteter	442. 446

Feuer-



Fenerstein	275	Granatstein	261. 262
Filtrirstein	206	Granit	423
Fliegenstein	200	Grussand	110
Flintenstein	270	Gyps	159
— aegyotischer	277	— dichter	163
— schwarzer	275	— durcheinender derber	
— strahllicher	278		166
Flüsse	ibid.	— Federgyps	167
— dichte	180	— sandartiger	164
— körnigte	182	— schiferiger	165
Flusspath	178. 180	— spathartiger	168
— crystallisirter	183	— Strahlgyps	167
		Gypscrystallen	170
		Gypsdrusen	ibid.
		Gypssteine	159

G.

Gartenerde	15
Geiststein	427
— — weicher	436
Glas, russisches	384
Glasartige Steine	192
Glimmer	382. 383. 385
— drusiger	388
— schiferiger oder well-	
— lenförmiger	386
— Strahlglimmer	388
Glimmerkugeln, halbrunde	
	ibid.
Glimmersand	108
Granat	261
— grober	264
— klarer	265
— undurchsichtiger	264

H.

Heidedorf	22
Himmelsmehl	37
Hornblende	374
— — mit Glimmer und	
Quarz oder Schirl ver-	
— mischte	437
Hornfelsstein	268
— glänzender	372
— mit Glimmer ver-	
— mischter	436
— mit Quarz und	
Schirl vermischter	439
Hornschifer	373
Hornstein	269. 279
Horn-	



Hornstein feiner oder dichter	281
— grober	280
— halbdurchscheinender	283
— schifriger	282

I.

Jade	317
Jaspis	310
— einfärbiger	ibid.
— spränklichter	314
— zusammengekütteter	445
Jaspagath	315
Jasponyx	ibid.
Isländischer Crystall	144

K.

Kalk, blätterigter	129
— dichter	123
— figurirter	132
— gemeiner	123
— grober	128
— sandartiger	127
— schieferichter	129
— schimmernde	126
— spathartiger	128

Kalk zusammengekütteter	133
Kalkartige Erden	13. 27. 74
— — Sand	107
— — Steine	121
Kalkerde	31
Kalkstein	122
Katzenauge	295
Katzengold	284
Katzenfilber	ibid.
Kiesel	269. 270
— dichter oder flintenartiger	273
— figurirter	278
— grober oder körniger	272
— halbdurchscheinender	277
— quarzartiger	273
— strahliger	278
Kieselmasse	444
Kitterde	98
Kleienstein	404
Kneis	318
Kohlstein	358
Kreide	27. 28. 396
— bleiche	29
— briançonner	391
— gefärbte	33
— schwarze	358
— spanische	396
— weisse	28
Kreidemergel	75

L.



L.

Lavetstein	403
Lazurstein	326
Leberstein	172
Lerchenschwamm	30
Letten	60

M.

Mahlsand	104
Mandelsteine	440
Marienglas	384
Marmor	133
— bunter	135
— einfärbiger	133
— figurirter	137
— gespräckelter	135
— Muschelmarmor	138
— serpentiner halbdurchsichtiger	401
— zusammengekütteter	442

Meertorf	21
Mergel	71. 75
— Gießmergel	78
— kreidartiger	75
— loser	78
— sandartiger	75
Mergelsteine	365
— dendritische	367
— feine marmorartige	367

Mergelsteine sandartige	366
— thonartige	ibid.
Mergelsteinskugel	368
Mergelthon	73
Mondmilch	30
Moorerde	20
Motten	22
Mühlsteine	208. 428
— mit Granat vermischte	429
— rheinische	283
— mit Schirl vermischte	430

N.

Nierenstein	317
-------------	-----

O.

Ocher	82. 84
Onyx	289
Opal	293

P.

Perigord	344
Perlensand	106
Piperin	439
Porcelainerde	54
Porphyr	430
— grüner	432
— zusammengekütteter	446



Probierstein	253	Rubinmutter	263
Puding	444	Russisch Glas	384

Q.

S.

Quarz	218.	220	Salzschlag	224
— blättericher		224	Sand	103
— fetter		221	— Eisenand	114
— gefärbter		222	— Erzand	ibid.
— klarer		221	— Flintand	108
— körniger		224	— Formand	89
— milchaderiger		222	— Gießand	ibid.
— mit Glimmer vermisch			— Glimmerand	108
		427	— Goldand	115
— mit Glimmer und Gra-			— kalkartiger	107
naten vermisch		429	— Mahland	104
— mit Glimmer und			— Perland	106
Schirl vermisch		430	— Quellenand	104
— mit Speckstein ver-			— Quickand	105
misch		428	— Spathand	107
— trokner		220	— Stauband	88. 90
— zusammengekütteter		444	— Thierand	116
Quarzdruſe		225	— Trieband	90
Quarzſpath	213.	215	— Zinnand	114
Quellſand		104	Sanderden	87
Quickſand		105	Sandſtein	194. 203

R.

Rauchtopas	232	Sandſtein ſchimmernder	202
Rheinischer Mühlſtein	283	— ſtaubartiger	196
Rottenſtein	95	— trippelartiger	ibid.
Rubin	246	— ſammengekütteter	443
		Sap-	



Sapphir	249	Serpentinstein	394. 400
Sardonyx	291	— — halbdurchsich-	
Saustein	148	tiger	401
Schiefer	349	— — mit andern Stei-	
— Dachschiefer.	352	nen vermischter	439
— fetter	354	Sinopel	318
— mit Glimmer vermisch-		Smaragd	253
ter	433	Smaragdmutter	292
— grober	357	Spath	140
— tafelschiefer	351	— crystallisirter	145
— weicher	355	— drusiger	ibid.
— zusammengekütteter		— durchsichtiger	143
	446	— Federspath	167
Schieferniere	360	— Feldspath	213. 214
Schiefer schwarz	20	— Fluspath	178. 180
Schirlarten	323	— körnigter	143
Schirl	331	— Quarzspath	213. 215
— Schirlblende	374	— Schiferspath	142
— crystallisirter	333	— Spathsand	107
— dichter	331	— Würfelspath	141
— mit Feldspath ver-		Speckstein	394. 398
mischer	432	— — halbdurchsichtiger	
— Schirlspath	332		399
— strahllichter	336	Spiegelstein	166
Schleifstein	198	Stauberde	13. 14. 87
— türkischer	195	— gefärbte	18
Schneidestein	200	— schwarze	15
Schmeerstein	395. 399	Staubland	88. 90
Schwalbensteine	301	Steine	9
Schwarzstein	376	— ächte	241
— mit Schirl ver-		— feuerfeste	380
mischer	434	Steine	
Seigerstein	206	— glasartige	192
Selenit	166	— gypsartige	159
— derber	ibid.	— kalkartige	121
Serpentinmarmor	400	— schmelzbare	321



— thonartige	380	Thon Walkerthon	50
Steinlein	65	— Würfelthon	46
Steinmergel	77	Thonfand	59
Steinthon	65. 395	Tiburtin	439
Steinwüchse	10	Tischschifer	351
Stinckstein	148	Topas	251
Strandtorf	21	Topferde	29
Strahlglimmer	388	Topfsteine	394. 403
Strahlgyps	167	— dichte	398
Sumpferde	20	— schiferiche	404

T.

Tafelschifer	351
Talk	382. 389
Tarras	100
Taufstein	ibid.
Thiererde	25
Thierfand	116
Thonarten	40
Thon	41
— Ackerthon	58
— mit Dammerde	ibid.
— im Feuer beständi-	
ger	56
— gemeiner	42
Thon körniger	48
— loser	64
— metallischer	60
— Porcelainthon	54. 73
— Schieferthon	47
— schaliger	49
— Seiffenthon	ibid.
— Steinthon	65
— Töpferthon	46
— Trippelthon	64

Triebfand	90
Trippel	94
— englischer	95
Türkischer Schleifstein	195
Turmalin	329

U.

Umbererde	19
-----------	----

W.

Walkererde	74
Wasserstein	206
Weltauge	297
Wetzstein	198. 253. 433
Wolfart	345
Wolfram	340. 345

Z.

Zeolitarten	323. 324
— blätteriche	327
— crystallisirte	328
— dichte oder glasartige	325
— körnig oder spathig	ibid.
Ziegelerde	42
Zinnfand	114

EX-

EXPLICATIO

FIGVRARVM IN TABVLA Ima.

- F**ig. 1. & 2. Spathum crystallifatum cubicum seu tessulare, lateribus rectis. Fig. 1. aut in rhombum obliquatis, Fig. 2. cfr. p. 141. lit. a.
- Fig. 3. Spathum crystallif. hexangulare, pyramidale. cfr. p. 141. lit. b.
- Fig. 4. Spathum crystallif. hexangulare, pyramidale, duplicatum, seu utrinque acuminatum. cfr. p. 141 lit. c. ocf. Aliquando hujusmodi cryst. pentagonæ occurrunt.
- Fig. 5. Spathum crystallif. hexangulare, pyramidale, superficie aculeata; duplici figura, quarum una major exhibet hujusmodi crystallum simul tuberculosam seu tuberculis albis quartzosis præditam; altera vero minor, crystallum hujusmodi simplicem. cfr. p. 142. lit. d.
- Fig. 6. Spathum crystallif. hexangulare, pyramidale, truncatum. cfr. p. 142. lit. e.
- Fig. 7. Spathum crystallif. hexangulare, prismaticum, oblique truncatum. cfr. p. 142. lit. f.
- Fig. 8. Spathum crystallif. triangulare, seu pyramide triedrica cfr. p. 142. lit. g.
- Fig. 9. Spathum crystallif. prismaticum octaëdram cfr. p. 142. lit. h.
- Fig. 10. Spathum crystallif. forma fere tessulari, plus minus depressa, dodecaëdram. cfr. p. 143. lit. i.
- Fig. 11. Spathum crystallif. forma prismatica vel columnari, tetradecaëdram. cfr. p. 143. lit. k.
- Fig. 12. Spathum crystallif. lamellosum, lamellis erectis, dimidiam partem octogoni vel hexagoni repræsentantibus, Unica tantum heic repræsentatur lamel.

EXPLICATIO FIGURARVM IN TAB. I.

- mella, quatuor lateribus, absque basi. cfr. p. 143. lit. l.
- Fig. 13. Spathum crystalli. lamellosum, lamellis minoribus aliquando paucioribus in formam rosæ radiatæ concretis. cfr. p. 143. lit. m.
- Fig. 14. Gypsum crystallisatum figura rhomboidali, seu Selenites rhomboidalis. cfr. p. 163. lit. a.
- Fig. 15. Gypsum crystallisatum cuneiforme, compositum lamellis ad verticem coeuntibus, ad basin magis magisque separatis. cfr. pag. 163. lit. b.
- Fig. 16. Gypsum crystallisatum cristatum; ut crista galli capiti elevata insidet, sic hæ crystalli basi lapideæ. cfr. p. 164. lit. c.
- Fig. 17. Gypsum crystallisatum lamellis hexagonis, integris vel dimidiatis, in figuram parallelipipedeam concretis. Unica tantum repræsentatur lamella. cfr. p. 164. lit. c.
- Fig. 18. Incuria vel per errorem omissa.
- Fig. 19. 20 & 21. Figuras crystalli montanæ triplices, p. 217. sub lit. a. b. c. descriptas repræsentant.
- Fig. 22. Onychem fasciis & zonis concentricis diversimode coloratis exhibet. cfr. p. 376 lit. a.
- Fig. 23. a. Zeolitem crystallisatum, figura prismatica truncata, exhibet. cfr. p. 314. lit. a.
- Fig. 23. b. Turmalinum crystallisatum, figura prismatica truncata. cfr. p. 316.
- Fig. 24. Basaltæ crystallisati binas crystallos ptismaticas, truncatas confuse reticulatas exhibet. cfr. p. 316 & 319.
- Fig. 25. Mica fissilis lamellis reflexis, quæ in centro flexuræ minera cupiti est grvida. cfr. p. 372. lit. c.

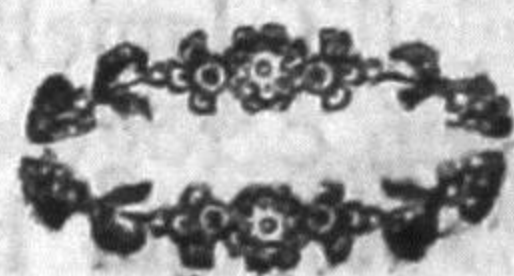
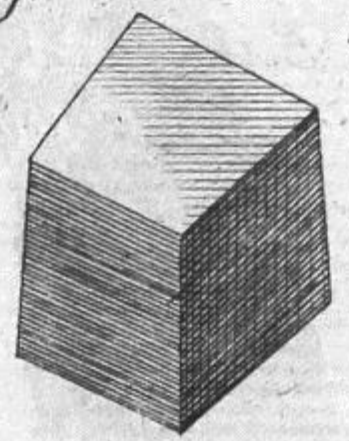
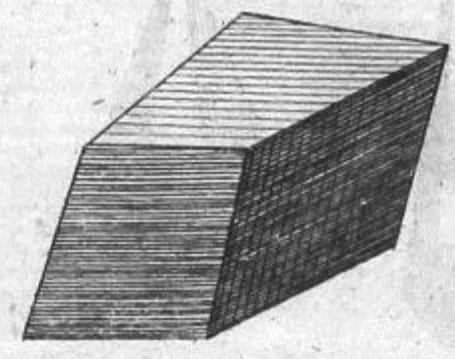


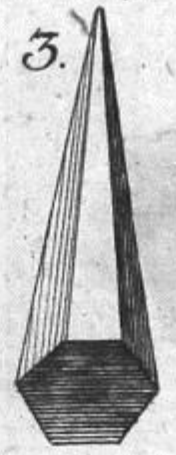
Fig. 1.



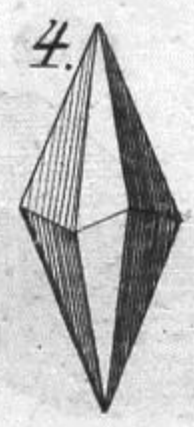
2.



3.



4.



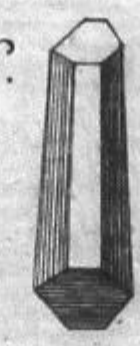
5.



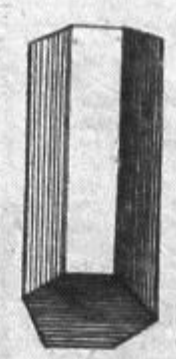
5.



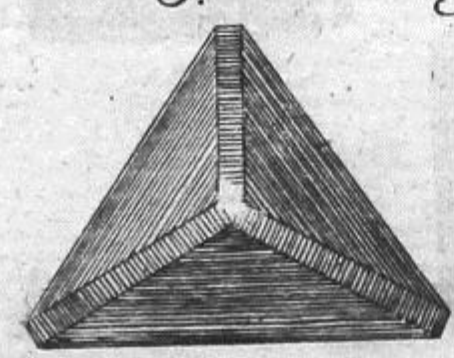
6.



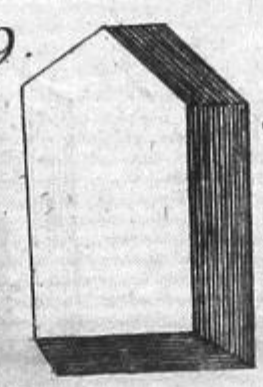
7.



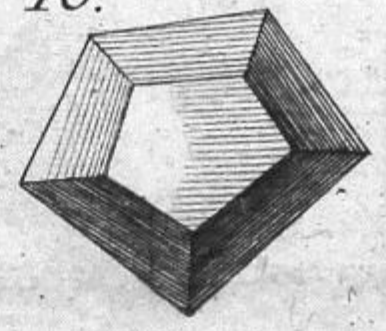
8.



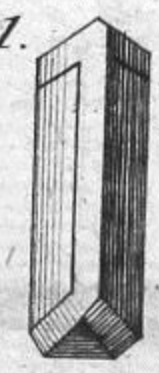
9.



10.



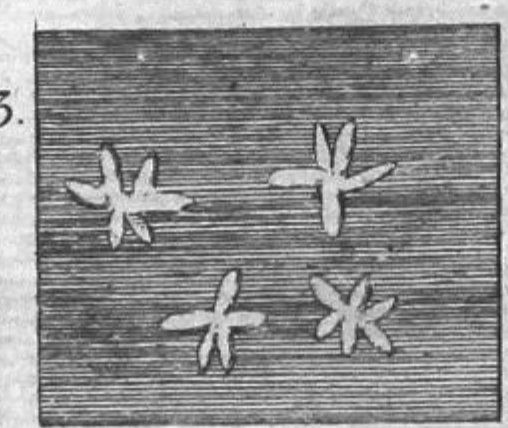
11.



12.



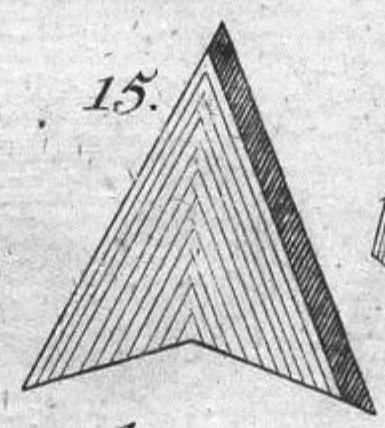
13.



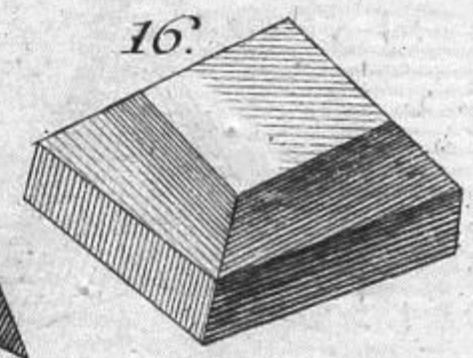
14.



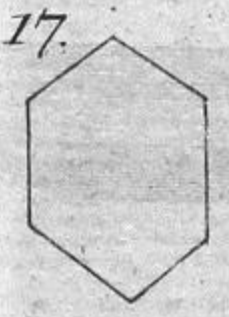
15.



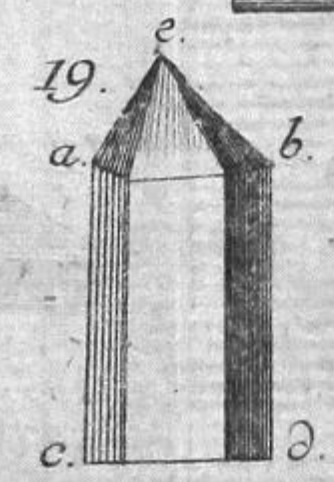
16.



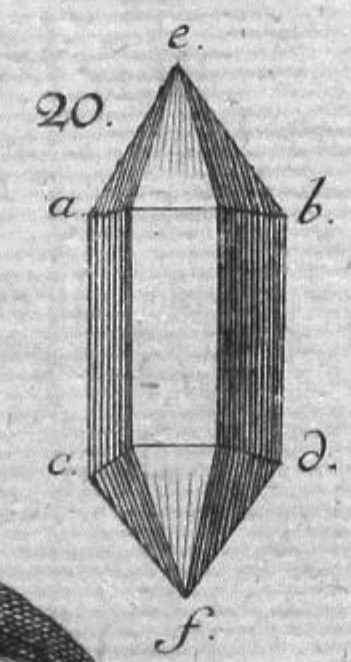
17.



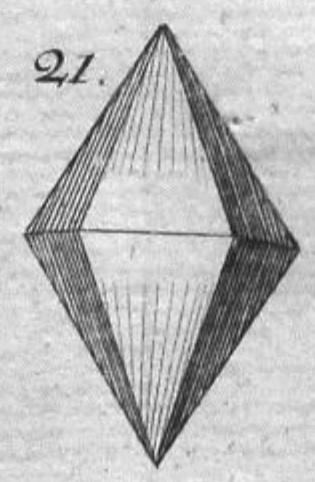
19.



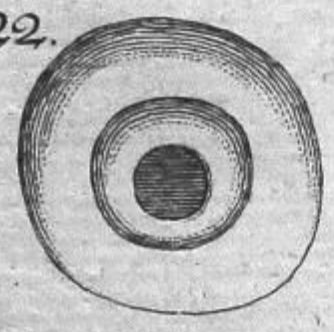
20.



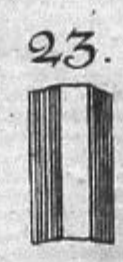
21.



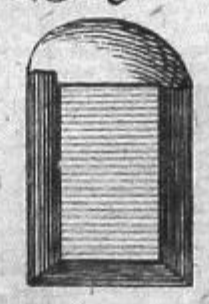
22.



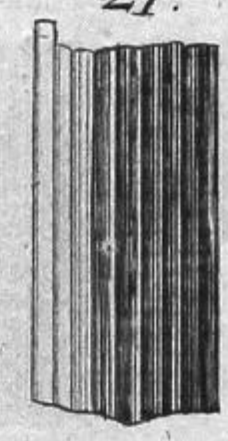
23.



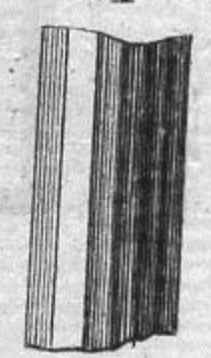
23. b.



24.



24.



25.

